



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

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

**«АҚМОЛА ОБЛЫСЫ, ҚОСШЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 220/110/10 КВ  
«ZHANNAT» ҚОСАЛҚЫ СТАНЦИЯСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ»  
НЫСАНЫ БОЙЫНША ЖОСПАРЛАНҒАН ҚЫЗМЕТКЕ  
ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ТУРАЛЫ ЕСЕП ЖОБАСЫ**

**ПРОЕКТ  
ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
ПО НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ  
«СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОЙ ПОДСТАНЦИИ 220/110/10 КВ  
«ZHANNAT» В Г. КОСШЫ АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

«Қосшы қаласының құрылыс бөлімі» ММ  
басшысы  
Руководитель  
ГУ «Отдел строительства города Косшы»



У.С. Макенов


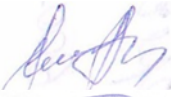




«ЭКО2» ЖШС директоры  
Директор ТОО «ЭКО2»



Е.А. Сидякин

Өскемен 2025  
Усть-Каменогорск 2025

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист		Л. С. Китаева
Инженер-эколог		А. М. Муратова
Инженер-эколог		Н. Л. Лелекова
Инженер-эколог		Ю. П. Солохина
Инженер-эколог		А. С. Кушнер
Инженер-землеустроитель		К. И. Измайлова

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	10
1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	12
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	12
1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	16
1.2.1 Природно-климатические условия	16
1.2.2 Инженерно-геологические условия территории проведения разведочных работ	20
1.2.3 Метеорологические условия	21
1.2.4 Физико-географические условия	22
1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения	22
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	24
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
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	24
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	28
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 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	28

1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты	29
1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух	31
1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы	46
1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)	47
1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир	48
1.8.6 Физические воздействия	52
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	55
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	60
2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	60
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности	64
3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	64
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	66
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	67
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	67
4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	69
4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	70

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)	72
4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	73
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	74
4.8 Взаимодействие указанных объектов	74
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	75
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	75
5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ	81
5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	84
5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами	87
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	89
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	91
6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период проведения разведочных работ	92
6.2 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	98
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	99
7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	99
7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	100

7.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	101
7.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	101
7.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	102
7.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	104
7.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	106
7.8	Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	107
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)	109
9	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	119
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	122
11	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ	123

ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	
12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	124
13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	125
13.1 Законодательные рамки экологической оценки	125
13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС	126
14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	128
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	129
15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ	129
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	133
15.2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	133
15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные	136
15.4 Краткое описание намечаемой деятельности	136
15.4.1 Вид деятельности	136
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	137
15.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	138
15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для	138

осуществления намечаемой деятельности	
15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта	138
15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты	139
15.5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	139
15.5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	140
15.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	142
15.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	143
15.5.5 Атмосферный воздух	145
15.5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	146
15.5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	147
15.5.8 Взаимодействие указанных объектов	147
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	147
15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	148
15.6.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	150
15.6.3 Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	154
15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	160
15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	160
15.7.2 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения	160
15.8 Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой	164

деятельности на окружающую среду	
15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям	174
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	176
15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	176
15.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду	177
16 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	181
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	187
ПРИЛОЖЕНИЕ А	190
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	203
ПРИЛОЖЕНИЕ В	206
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	211
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	226
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	244
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	246
ПРИЛОЖЕНИЕ З	248
ПРИЛОЖЕНИЕ И	249
ПРИЛОЖЕНИЕ К	255
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	257
ПРИЛОЖЕНИЕ М	258
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	260
ПРИЛОЖЕНИЕ О	262
ПРИЛОЖЕНИЕ П	281
ПРИЛОЖЕНИЕ Р	282
ПРИЛОЖЕНИЕ С	353

## ВВЕДЕНИЕ

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

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

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года, 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 уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, указано о четырех видах возможных воздействий.

Таким образом, возможным признается пять типов воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

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

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

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении Б), тел. 8 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, +7 707 256 26 84, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

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

Сведения, содержащиеся в данном отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе являются достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной,

за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

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

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» /1/;

Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 /2/.

## 1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Намечаемая деятельность – Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области.

Инициатор намечаемой деятельности – ГУ «Отдел строительства г.Косшы».

Руководитель – Макенов Уалихан Сагитулы.

Целью сооружения энергетических объектов проекта является электроснабжение территории г.Косшы.

При реализации намечаемой деятельности предусмотрено строительство:

- ✓ ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»;
- ✓ расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык»;
- ✓ ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat».

Протяженность ВЛ 220 кВ составляет 3,544 км и КЛ 220 кВ – 1,058 км.

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

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской облсти Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.

Минимальное расстояние от участка проектирования (ПС-220/110/10 кВ «Zhannat») до ближайшей жилой зоны 247 метров в северо-восточном направлении.

Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохраных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 40 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096 (Приложение Л).

Согласно письма ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №3Т-2025-00880775 от 19.03.2025 г (приложение Н), **в указанных координатах и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.**

Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №3Т-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), **участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

Согласно заключения историко-культурной экспертизы Научно-исследовательской организации ТОО «RUTRUM» №Rt-AR-25/7 от 16.05.2025 года (приложение З), **в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено.** Данное заключение согласовано КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области №01-23/435 от 27.05.2025 г (приложение О).

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

Рассматриваемые объекты расположены в границах следующих географических координат представлено в таблице 1.1.

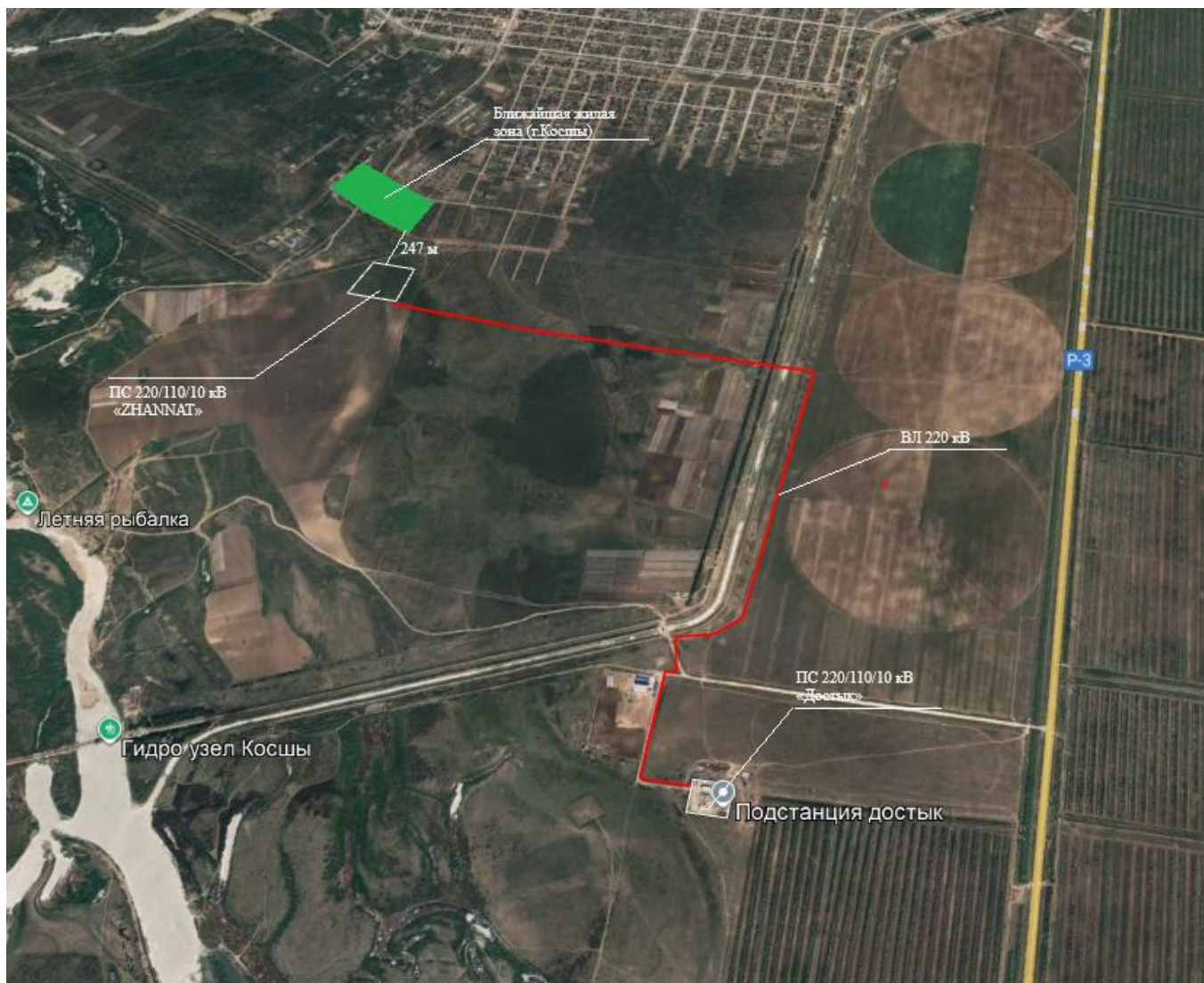
Таблица 1.1 Географические координаты участков проведения работ

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
Участок ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»		
1	50°56'25.52"	71°20'26.97"
2	50°56'23.92"	71°20'36.47"
3	50°56'19.08"	71°20'22.17"
4	50°56'17.41"	71°20'33.28"
Участок ПС 220/110/10 кВ «Достык»		
1	50°54'57.20"	71°21'38.69"
2	50°54'56.42"	71°21'45.71"
3	50°54'52.86"	71°21'37.35"
4	50°54'52.04"	71°21'44.50"
ЛЭП 220 кВ ПС «Достык» – ПС 220 кВ «Zhannat»		
1	50°56'17.40"	71°20'33.25"
2	50°56'16.66"	71°20'32.88"
3	50°56'02.08"	71°22'05.38"
4	50°55'20.13"	71°21'48.34"
5	50°55'17.70"	71°21'42.55"

6	50°55'17.26"	71°21'35.65"
7	50°55'12.24"	71°21'35.53"
8	50°55'12.28"	71°21'33.45"
9	50°54'57.41"	71°21'28.99"
10	50°54'56.31"	71°21'38.25"

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

Рисунок 1.1 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности



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

### 1.2.1 Природно-климатические условия

В Акмолинской области (г. Косшы) климат резко континентальный с холодной зимой и тёплым летом: средняя температура января составляет около  $-15\dots-16$  °С, а июля —  $+19\dots+21$  °С.

Годовое количество осадков находится в пределах 380–420 мм, средняя годовая скорость ветра — порядка 3,5–5 м/с, при этом зимой отмечается более высокая ветровая активность (в январе до 9–10 м/с), а летом скорость снижается до ~4 м/с.

Уровень солнечной радиации для региона составляет в среднем 3,3–3,6 кВт·ч/м<sup>2</sup>·сутки, что соответствует 1200–1350 кВт·ч/м<sup>2</sup> в год, с максимумом летом и минимумом зимой.

Наблюдения за климатическими характеристиками г. Косшы Акмолинской области не производятся. Населенный пункт, в котором осуществляются наблюдения – г. Астана.

Климатические характеристики по метеостанции г. Астана, на основании СП РК 2.04-01-2017, представлены в таблицах 1.2 – 1.7.

Таблица 1.2 - Климатические параметры холодного периода года

Населенный пункт	Температура воздуха					Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94	0		8		10	
		0,98	0,92	0,98	0,92		продолж.	температура	продолж.	температура	продолж.	температура
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Город Астана	-51,6	-40,2	-35,8	-37,7	-31,2	-20,4	161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5

Окончание таблицы 1.2 - Климатические параметры холодного периода года

Населенный пункт	Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)		Среднее число дней с оттепеля за декабрь - февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа	Ветер			
	начало	конец		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период			преобладающее направление за декабрь - февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Город Астана	29.09	26.04	1	74	76	99	982,4	ЮЗ	3,8	7,2	4

Таблица 1.3 - Климатические параметры теплого периода года

Населенный пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С				Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество осадков за апрель-октябрь, мм
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Город Астана	967,7	977,5	349,3	25,5	26,4	28,6	30,5	26,8	41,6	43	220

Окончание таблицы 1.3 - Климатические параметры теплого периода года

Населенный пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
13	14	15	16	17	18
Город Астана	28	86	СВ	2,2	5

Таблица 1.4 - Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Населенный пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Город Астана	-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2

Таблица 1.5 - Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Населенный пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Город Астана	78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Таблица 1.6 – Снежный покров

Населенный пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
1	2	3	4	5
Город Астана	27,2	42,0	-	147,0

Таблица 1.7 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Населенный пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
1	2	3	4	5
Город Астана	4,8	23	26	24

### 1.2.2 Инженерно-геологические условия

Согласно отчета инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КараталГеоСервис» в 2025 г., площадка ПС сложена следующими грунтами:

0,0 - 0,5 м – почвенно-растительный слой;

0,5 - 2,2 м – 1 слой (ИГЭ-1) – суглинок твердый до тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, с частыми линзами разноцветного песка  $m$  – от 2 см до 15 см, непосадочный, мощностью 2,5 - 5,0 м. Строительная категория -II.

0,8 - 2,2 м – 2 слой (ИГЭ-2) – песок мелкий, влажный, коричневый, средней плотности, мощностью 0,2 - 0,5 м. Строительная категория -I.

4,0 - 6,9 м – 3 слой (ИГЭ-4) – песок крупный, коричневый полимиктового состава, средней плотности, водонасыщенные, с включением гальки и гравия до 15 - 20%, мощностью 0,5 - 2,5 м. Строительная категория - I. Грунты площадки не засолены.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов  $SO_4^{2-}$  = 150,0-360,0 мг/кг для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 31180-2020), неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 311080-2020) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов  $Cl^-$  = 270,0 - 380,0 мг/кг в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям обладают неагрессивными свойствами.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от низкой, до средней.

Грунтовые воды в период изысканий (март-апрель 2025 г.) вскрыты на глубинах 2,5 – 5,5 м. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод наблюдается на глубине 1,0 – 3,0 м. Подземные воды не агрессивны по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости при применении портландцемента.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании неагрессивная. Показатели агрессивности грунтовых вод  $SO_4^{2-}$  = 118,4 мг/л,  $Cl^-$  = 110,2 мг/л,  $HCO_3^-$  = 6,7 мг-экв/л.

Нормативная глубина промерзания грунта – для суглинков -1,71 м, для песков мелких – 2,08 м, для песков средней крупности – 2,23 м.

Все показатели грунтов и геологические процессы подробно описаны в Материалах изысканий «Отчет по инженерным изысканиям» ТОО «Каратай-ГеоСервис», выполненные в 2025 году.

### 1.2.3 Метеорологические условия

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям письма РГП «Казгидромет» (материалы представлены в приложении В), приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Нур-Султан (г. Астана)

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:		1.0
- для газообразных веществ		1.0
- для взвешенных веществ при эффективности улавливания		
90 %		2.0
75-90 %		2.5
при отсутствии газоочистки		3.0
Средняя роза ветров:		
С		6
СВ		13
В		10
ЮВ		13
Ю	%	15
ЮЗ		19
З		16
СЗ		8
штиль		5
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	+28
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь)	°С	-17

Средняя скорость ветра за год	м/с	3,8
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	5

#### 1.2.4 Физико-географические условия

Город Косшы расположен на территории Акмолинской области, которая находится в зоне степей и лесостепей. Климат здесь резко континентальный, что характерно для этой части страны. Рельеф местности представлен равнинами и холмами, а растительный мир — преимущественно степной.

Территория относится к зоне степей и лесостепей, что определяет характер почвенного покрова и растительности.

В целом, физико-географические условия Косшы типичны для центральной части Евразийского континента с характерными суровыми климатическими условиями и равнинным ландшафтом.

Преобладает равнинная местность. Топографические карты указывают на относительно ровный рельеф с небольшими колебаниями высот над уровнем моря.

Климат резко континентальный и засушливый. Холодная и продолжительная, с сильными морозами и снежным покровом. Лето жаркое, часто засушливое, с большими суточными и годовыми амплитудами температур. Количество осадков невелико, большая часть выпадает в теплое время года.

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

Сведения в данном разделе приводятся на основании данных РГП «Казгидромет»:

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области и г. Астана за 1 полугодие 2025 года /3/.

Маршрут проектируемых воздушных линий электропередачи проложен вне границ населённых пунктов и жилой застройки, на расстоянии 247 метров от г. Косшы. Ближайшим населённым пунктом, в котором осуществляются наблюдения за состоянием атмосферного воздуха является город Астана.

На основании вышесказанного, учитывая сведения РГП «Казгидромет», данные о состоянии компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения приводятся по г. Астана.

Согласно данным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана» в столице действует 2 813 предприятий,

осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 138,7 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 347 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей. Ежегодный прирост автотранспорта составляет 47 тысяч единиц.

По информации Аппаратов акимов районов г. Астана в городе насчитывается 33 585 частных домов.

Из вышеуказанного количества в среднем 80% домов (26 868) отапливается твердым топливом (каменный уголь) и 20% домов (6 717) - дизельным топливом.

В г. Астана насчитывается 260 предприятий, имеющих на своем балансе автономные котельные годовой выброс от которых составляет 7,5 тысяч т/год.

Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Акмолинской области являются объекты, промышленные предприятия и автотранспорт. Общее количество выбросов загрязняющих веществ в Акмолинской области составило 69,5 тыс. тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 223315 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

#### 1.2.5.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Астана проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 24 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон, сероводород, фтористый водород, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Астана действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 11 точкам города по 6 показателям: взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, фтористый водород, сероводород.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ=16,3 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 8 и НП=12% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста № 8.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 16,3 ПДКм.р., озона – 6,9 ПДКм.р., диоксида азота – 4,0 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 3,6 ПДКм.р., оксид углерода – 3,0 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 –

1,9 ПДКм.р., оксид азота – 1,5 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по сероводороду (3900), озону (1062), взвешенным частицам РМ-2,5 (613), взвешенным частицам РМ-10 (382), оксид углерода (47), диоксиду азота (41), оксид азота (26).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по озону – 1,5 ПДКс.с., взвешенным частицам (пыль) – 1,0 ПДКс.с. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 6 июня 2025 года зафиксировано 3 случая высокого загрязнения (ВЗ) и 30 июня 2025 года 4 случая высокого загрязнения (ВЗ) в районе поста №8 (ул. Бабатайулы, д.24 Коктал-1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана) в пределах 10,1 – 16,2 ПДКм.р.

Значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно сведениям РГП «Казгидромет» представлены в справке от 28.11.2025 года (представлена в приложении В).

#### 1.2.5.2 Мониторинг качества поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились 57 створах 25 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Ащылыайрык, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Астанинское вдхр.)

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателя качества: органолептические свойства воды, взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

За 1 полугодие 2025 года качество воды в Астанинском водохранилище относится к 1 классу, в реках Есиль, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Шагалалы и в канале Нура-Есиль относятся к 3 классу, в реке Ащылыайрык относится к 4 классу, в реках Акбулак, Сарыбулак, Нура, Аксу, Кылшыкты относятся к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах города Астана и Акмолинской области являются фосфор общий, магний, аммоний-ион, хлориды, сульфаты, минерализация, железо общее.

За 1 полугодие 2025 года по городу по городу Астана на реке Сарыбулак выявлены 8 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по содержанию аммоний-иона, 4 случая высокого загрязнения (ВЗ) по хлоридам, 3 случая

высокого загрязнения (ВЗ) по содержанию фосфора общего, 1 случай экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) по растворенному кислороду.

#### 1.2.5.3 Радиационная обстановка

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 0,02 – 0,38 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). Средняя величина радиационного гамма-фона составила 0,12 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана 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 1,5 – 2,7 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

#### 1.2.5.4 Химический состав атмосферных осадков

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

В пробах осадков преобладало содержание хлоридов – 20,2%, гидрокарбонатов – 17,9%, сульфатов – 15,3%, нитратов – 2,2 %, натрия – 18,4 %, кальция – 11,9 %, калия – 8,3 %, магния – 4,6 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Бурабай – 74,64 мг/дм<sup>3</sup>, наименьшая – 45,18 мг/дм<sup>3</sup> на СКФМ «Боровое».

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Акмолинской области и города Астана находилась в пределах от 33,89 (МС Щучинск) до 61,19 мкСм/см (МС Бурабай).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабо кислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,77 (МС Щучинск) до 6,82 (МС Астана).

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности – «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «ZHANNAT» в г. Косшы Ақмолинской области», изменений в окружающей среде района ее реализации не произойдет.

Однако, отказ от намечаемой деятельности является нецелесообразным, т.к. строительство электросетевых объектов окажет значительное влияние на развитие региона, улучшение качества жизни граждан, создание новых рабочих мест, а также способствует укреплению национальной безопасности и устойчивости электроснабжения. Реализация намечаемой деятельности регламентирована Национальным инфраструктурным планом Республики Казахстан до 2029 года и Национальным проектом «Модернизация энергетического и коммунального секторов», утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан № 606 от 25 июля 2024 года и № 1102 от 25 декабря 2024 года, и имеет стратегическое значение для электроснабжения столицы РК и создания инфраструктуры для электроснабжения потребителей и промышленности города Косшы Ақмолинской области.

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

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Ақмолинской облсти Республики Казахстан.

Акиматом города Косшы Ақмолинской области было установлено право ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) сроком на 5 лет согласно прилагаемой схеме, в интересах ГУ «Отдел строительства города Косшы» для проектирования, строительства и эксплуатации линии электропередач площадью 0,8775 га по городу Косшы, а также предоставлено право временного безвозмездного долгосрочного пользования на делимый участок сроком на 5 лет, общей площадью 4 га, для проектирования и строительства подстанции на 40 МВт, расположенной по адресу г.Косшы, мкр 1, улица 4, земельный участок №41 (постановления №А-12/219 от 29.08.2025 года, №110000015332 от 26.06.2025 года представлены в приложении Г).

### 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

Общая потребляемая мощность новых потребителей жилых районов г. Косшы рассматривается на расчетный 2026 г. с вводом всей нагрузки 40 МВт. Проектируемая ПС «Zhannat»:

- Высшее номинальное напряжение – 220 кВ ;
- Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х63 МВА;

- Общая площадь участка ПС – 2,7677 га;
- Площадь подстанции в пределах ограды – 26411 м<sup>2</sup>.

На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

- ОРУ 220, 110 кВ;
- БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ;
- Трансформатор АДЦТН-63000/220/110- У1, (2 шт.);
- Прожекторная мачта с молниеотводом (6 шт.);
- Трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.);
- Гибкий токопровод 10 кВ;
- Маслосборник ёмкостью 57,0 м<sup>3</sup>;
- Гараж на три грузовые машины;
- Служебно-бытовой корпус;
- Резервуар для воды ёмкостью 82 м<sup>3</sup> (2 шт.);
- Выгреб производительностью 1,46 м<sup>3</sup>/ сутки (ёмк.10,0 м<sup>3</sup>);
- Выгреб производительностью 0,85 м<sup>3</sup>/ сутки (ёмк. 6,5 м<sup>3</sup>);
- Насосная станция пожаротушения. Расширение КРУЭ 220 кВ на ПС

220/110/10 кВ «Достык»:

- Высшее номинальное напряжение – 220 кВ;
- Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х250

МВА;

- Установка блока кабельной линии 220 кВ комплектного распределительного устройства ELK-04 (ABB) с элегазовой изоляцией (КРУЭ) – 2 комплекта.

В архитектурно-пространственном отношении композиция застройки участка подстанции представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой. Данным рабочим проектом выполняется расширение существующего КРУЭ 220 кВ, расположенного в здании ЗРУ 110, 220 кВ, совмещенных с ОПУ, на две линейные ячейки. ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat»:

- Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км;
- Протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Присоединение ПС «Zhannat» к существующими сетям предусматривается двухцепной ВЛ 220 кВ длиной 3,544 км к ПС «Достык». Схема присоединения предполагает строительство ПС 220/110/10 кВ по схеме ОРУ 220-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической

перемычкой со стороны линий», ОРУ 110-12 «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин» (письмо АО «Астана-РЭК № 27-6521 от 11.04.2025) и ЗРУ 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» с установкой двух автотрансформаторов 220/110/10 кВ мощностью 63 МВА, с двухцепной ВЛ 220 кВ длиной около 4 км проводом АС 240 для присоединения к ПС «Достык». Заход на ПС «Достык» выполняется в кабельном исполнении. Для обеспечения электроснабжения части потребителей будет предусмотрено строительство двух РП 10 кВ с нагрузкой по 12 МВт с подключением к разным секциям шин 10 кВ путем строительства 4 кабельных линий сечением 3х400 протяженностью 0,5 км каждая. Электроснабжение остальной части потребителей (16 МВт) будет предусматриваться по ВЛ 110 кВ.

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

Намечаемая деятельность, в соответствии с пп.1 п.2 раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан «наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более», а также в соответствии с пп.3 п.2 раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан «накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов» относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

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

Работы по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования намечаемой деятельностью не предусматриваются, в связи с чем, описание не приводится.

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

В административном отношении проектируемая ПС «Zhannat» расположена на территории г. Косшы Акмолинской области. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.

Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А-8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 40 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096 (Приложение Л)..

**На период эксплуатации**, источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм, на основании технических условий №1191/1 от 30.07.2025 года (на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения), прилагаемых к письму №01-10/193-и от 05.08.2025 г. ГКП на ПХВ «Косшы Су» при Акимате города Косшы (приложение. Горячее водоснабжение – от электронагревателей.

Потребление воды питьевого качества составит 1400 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в водонепроницаемые выгребы. Опорожнение выгребов будет производиться ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией.

Периодичность вывоза стоков – 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.

Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется.

Сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в процессе эксплуатации объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

**В процессе проведения строительных работ** вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией. Питьевое водоснабжение предусматривается привозной бутилированной водой. Потребление воды питьевого качества составит 300 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик, «биотуалет»). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза стоков – 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.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

Предельное потребление воды технического качества (свежей) – 1206,13 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление (водопотребление безвозвратное).

В процессе проведения строительных работ непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, осуществляться не будет. В случае намерений использования воды из природных поверхностных и/или подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

Таким образом, в процессе реализации намечаемого замысла, сверхнормативного воздействия на водную среду оказываться не будет.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

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

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

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

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

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

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

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на организованных АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

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

#### 1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на периоды эксплуатации и строительства объектов намечаемой деятельности 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 ОВВ.

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

В период эксплуатации предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – один организованный. Уточняется при разработке ПСД.

В период строительства предельный объем выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.

На источниках №6001, 6002 планируется осуществление пылеподавления (орошение водой), что позволяет снизить показатели выбросов на 80%.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в периоды эксплуатации и строительства представлен в таблицах 1.9 – 1.9.1 соответственно.

Таблица 1.9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" в Г. КОСШЫ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008625	0.065674	1.64185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001402	0.0106754	0.17792333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00284	0.017959	0.35918
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8206	5.59	1.86333333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0894	0.57016	0.38010667
	В С Е Г О :						0.922867	6.2544684	4.42239333

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.9.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОШЫ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (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	0.012266	0.1167666	2.919165
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001131	0.01118574	11.18574
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.001556	0.000056028	0.0028014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.002833	0.000102051	0.34017
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000444	0.0000000016	0.00000008
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2716218	2.6815602	67.039005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05554005	0.6609278	11.0154633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.036927	0.30974	6.1948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05272	0.47914	9.5828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.604007	4.95354	1.65118
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000375	0.000314	0.0628
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.000278	0.0013835	0.04611667

Таблица 1.9.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	/в пересчете на фтор/) (615) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	1.4269	0.36125	1.80625
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1815	0.0025135	0.00418917
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0351	0.00048648	0.0048648
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0004	0.00792	0.792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004	0.00792	0.792
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0761	0.00105404	0.00301154
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0675	0.00136	0.02266667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.10091	0.85512	0.7126
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.7545	0.2715	0.2715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.961	0.9082	0.9082
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.52637	0.3262228	2.17481867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3596853	6.512224	65.12224
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0000064	0.00000455	0.0000091
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0048	0.110123	2.753075
	В С Е Г О :						5.5340890944	18.5806142906	185.407466

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

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

### *Анализ расчета рассеивания*

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

Использование Программного комплекса «Эра» версии 3.0 согласовано Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года предоставлено в приложении 3).

На период эксплуатации и строительно-монтажных работ, расчётного прямоугольника выбран 7500 x 5000 м из условия включения полной картины влияния 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 25 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -930, Y = -480 (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<sub>м.р.</sub>).

Климатические данные и метеорологические условия учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет», в соответствии с разделом 1.2.3 настоящего отчета ОВВ.

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.

Расчет рассеивания выполнен с учетом значений существующих фоновых концентраций. Справка РГП «Казгидромет» от 28.11.2025 года представлена в приложении В.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных

веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на периоды эксплуатации и строительства представлены в таблицах 1.10 – 1.10.1 соответственно.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 (далее – СП /5/), установление санитарно-защитной зоны для проектируемых ВЛ и ПС не требуется.

В соответствии с п. 33 СП /5/, в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого ВЛЭ, **вдоль трассы высоковольтной линии устанавливается санитарный разрыв**, за пределами которого напряженность электрического поля не превышает 1 киловольт на метр (кВ/м). Для рассматриваемых настоящим отчетом ВЛ, по обе стороны от линии, устанавливается СР, **для ВЛ 220 кВ устанавливается СР равный 25 м.**

На период проведения строительно-монтажных работ, установление санитарно-защитной зоны также, согласно СП /5/, не требуется, **непосредственно строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона и санитарные разрывы для них не устанавливаются.**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации рассматриваемой 220/110/10 КВ «ZHANNAT» проводился на границе с ближайшей к участку размещения объекта жилой зоной и санитарным разрывом. Воздействие на воздушную среду от намечаемых к реализации ВЛЭ оказываться не будет.

Максимальные приземные концентрации **в период эксплуатации** рассматриваемой ПС 220/110/10 КВ «ZHANNAT» на границе с ближайшей жилой зоной и санитарным разрывом, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- санитарный разрыв 0.3070521 ПДК (0337\_ Углерод оксид);
- жилая зона 0.0649301 ПДК (0337\_ Углерод оксид).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Д. Таблица 1.10 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной и санитарным разрывом не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке размещения подстанции или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.11, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает углерод оксид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительно-монтажных работ рассматриваемой 220/110/10 КВ «ZHANNAT» проводился на границе с ближайшей к участку размещения объекта жилой зоной.

Максимальные приземные концентрации **в период строительства** объектов намечаемой деятельности на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.457926 ПДК (2908\_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Д. Таблица 1.10.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения строительно-монтажных работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.11, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Таблица 1.10 Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период эксплуатации  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 кв "ZHANNAT" в Г. КОСШЫ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001402	6.5	0.0035	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.8206	6.5	0.1641	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0894	6.5	0.0179	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.008625	6.5	0.0431	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00284	6.5	0.0057	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)</math>, где <math>Н_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>М_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.10.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период строительства  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 кв "ZHANNAT" в г. КОСШЫ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.012266	2	0.0307	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001131	2	0.1131	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.001556	2	0.0078	Нет
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)		0.02		4.44E-8	2	0.000000222	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.05554005	2.12	0.1389	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.036927	2.02	0.2462	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.604007	2.01	0.1208	Да
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			1.4269	2	7.1345	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1815	2	0.3025	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0351	2	0.351	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0004	2.5	0.0133	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0004	2.5	0.008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0761	2	0.2174	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0675	2	0.3375	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.10091	2	0.0841	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.7545	2	0.7545	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			0.961	2	0.961	Да

Окончание таблицы 1.10.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период строительства  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 кв "ZHANNAT" в г. КОСШЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.52637	2	1.0527	Да
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		0.3596853	2	1.199	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.5	0.0000064	2	0.0000128	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0048	2	0.120	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.002833	2	2.833	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2716218	2.02	1.3581	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05272	2.03	0.1054	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000375	2	0.0019	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000278	2	0.0014	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)</math>, где <math>N_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 1.11 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации  
Асмолинская область, ПС 220/110/10 кв "ZHANNAT" в Г. КОСШЫ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0170614/0.0034123	0.0806843/0.0161369	-2109/ 867	-2040/ 655	0002	68	72.4	ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
						0001	32	27.6	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008001/0.0032004	0.008001/0.0032004	*/*	*/*	0002	66.6	66.6	
						0001	33.2	33.2	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012967/0.0064835	0.012967/0.0064835	*/*	*/*	0002	66.6	66.6	
						0001	33.3	33.3	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0649301/0.3246503	0.3070521/1.5352604	-2109/ 867	-2040/ 655	0002	68	72.4	
						0001	32	27.6	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.040817/0.204085	0.040817/0.204085	*/*	*/*	0002	66.7	66.7	
						0001	33.3	33.3	
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 1.11.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0243903/0.0097561		-3729/ -327		6007	99.5		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001393/0.0000139		-2109/ 867		6005	100			
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0200331/0.00002		-2109/ 867		6008	100			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0351859/0.0070372		-2109/ 867		6012	97.6			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033464/0.0013385		-2109/ 867		6012	83.4			
						0001	16.6			
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023333/0.00035		-2109/ 867		6012	96.9			

Продолжение таблицы 1.11.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства  
Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" в Г. КОСШЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0027148/0.0013574		-2109/ 867		6012	95.8		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0030975/0.0154877		-2109/ 867		6012	95.3		
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)) (322)	0.1536295/0.0307259		-2109/ 867		6004	100		
0621	Метилбензол (349)	0.0065138/0.0039083		-2109/ 867		6004	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0075582/0.0007558		-2109/ 867		6004	100		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004682/0.0016387		-2109/ 867		6004	100		
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0070177/0.0014035		-2109/ 867		6011	100		
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0162469/0.0162469		-2109/ 867		6004	100		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0409375/0.0409375		-2032/ 1017		6010	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0074823/0.0037412		-2109/ 867		6004	100		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.457926/0.1373778		-2109/ 867		6001	100		

Окончание таблицы 1.11.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства

Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0091593/0.0003664		-2109/ 867		6009	100		ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT"

### 1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом строительно-монтажных работ, длительность которых составит 11 месяцев.

В процессе производства строительно-монтажных работ предусмотрено снятие плодородно-растительного слоя почвы (ПРС), общим объемом 8303 м<sup>3</sup>. Снятый ПРС, по завершению работ, будет возвращен в места снятия, будет использован при благоустройстве и озеленении.

Временное хранение снятого ПРС (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

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

- перемещения земляных масс (неплодородного грунта и почвенно-растительного слоя почвы) при выполнении земляных работ;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями в процессе СМР используются строительные материалы, привезенные на договорной основе.

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

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

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:

- Принять запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земель, отведенных под рассматриваемое строительство;
- Обеспечение всех механизмов маслоулавливающими поддонами;
- Заправку механизмов и и автотранспорта топливом осуществлять на организованных АЗС за пределами участка;
- После проведения работ удалить с участков все механизмы, оборудование и отходы производства;
- Организовать временное хранение отходов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса /1/ (подробнее см.раздел 6.1).

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и

временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

#### 1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

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

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

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

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

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

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

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

- монтаж опор линий электропередачи (выемка грунта и нарушение целостности пластов);

- строительство подстанции (выемка грунта и нарушение целостности пластов)

- движение транспорта.

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

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при осуществлении строительно-монтажных работ.

Общие меры по охране недр включают:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других воздействий на ОС;
- обеспечение максимальной герметичности оборудования;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе исключение применения любых химических веществ.

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 письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), **участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

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

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

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе осуществления намечаемой деятельности, непосредственно перед началом работ, оператору, необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

В период реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех необходимых работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

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

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах;
- озеленение свободных от застройки территорий с использованием устойчивых к местным климатическим условиям видов растений.

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 отходами производства и потребления, 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.

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

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

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

Группа I – факторы косвенного воздействия.

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

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

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

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

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

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

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

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

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ животных;
- 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 проведения работ 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;

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

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

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

- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории.

В процессе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности 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 предприятия природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объекта намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-

нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, 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.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

#### 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 рассматриваемой линии электропередачи шумовое воздействие отсутствует.

В процессе осуществления проектного замысла (период СМР) возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /11/.

В процессе осуществления намечаемой деятельности, источниками шума будут являться автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке осуществления СМР по намечаемой деятельности.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 /11/.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления  $L$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 37 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период осуществления намечаемой деятельности (период СМР) представлены в приложении И.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышений нормативов допустимого уровня шума в процессе осуществления намечаемой деятельности на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

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

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

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

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.

Электромагнитное воздействие останется на прежнем уровне, т.к. намечаемой деятельностью предусматривается реконструкция существующей ВЛ путем переноса нескольких опор. Дополнительных воздействий от намечаемой деятельности не ожидается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники и технологического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники 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 объекта намечаемой деятельности осуществляться так же не будет.

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

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

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

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

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

Воздействие физических факторов в процессе осуществления намечаемой деятельности будет ограничено площадкой 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В процессе эксплуатации будет образовываться три вида отходов (один опасный, два неопасных). Общий предельный объем образования отходов составит – 66,95 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе осуществления намечаемой деятельности (период СМР) будет образовываться семь видов отходов (два опасных, пять неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в рамках реализации намечаемой деятельности, представлена в таблицах 1.12, 1.12.1.

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

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 1.12 - Виды отходов, их классификация и предполагаемые объемы образования на период эксплуатации

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору	Количество образования, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, невзрывоопасные.	20 03 01	1,95	Временное хранение отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 339 ЭК РК)
Отходы уборки улиц	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, невзрывоопасные.	20 03 03	30	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет

				осуществляться специализированной организацией на договорной основе
Отходы трансформаторных масел	Агрегатное состояние – жидкое. Горючие, невзрывоопасные.	13 03 10*	35	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе
Всего:			66,95	

Таблица 1.12.1 - Виды отходов, их классификация и предполагаемые объемы образования на период СМР

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору	Количество образования, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, невзрывоопасные.	20 03 01	1,925	Временное хранение отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток . Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 339 ЭК РК)
Отходы сварки	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, невзрывоопасные.	12 01 13	0,102	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, невзрывоопасные.	08 01 11*	0,165	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 339 ЭК РК)
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, невзрывоопасные.	15 02 02*	0,042	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории

определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами				участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 339 ЭК РК)
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, невзрывоопасные.	17 01 07	15	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 339 ЭК РК)
Дерево	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, невзрывоопасные.	17 02 01	2	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 339 ЭК РК)
Всего:			29,234	

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

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской области Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.

По данным Бюро национальной статистики, численность населения г. Астаны по состоянию на 1 июля 2025 г. составляет 1 576 337 человек, а население Акмолинской области - 787,9 тыс. человек (из них  $\approx 57,6\%$  городское и  $42,4\%$  - сельское).

В Астане за январь-июнь 2025 года отмечен существенный естественный прирост - 10 011 человек (снижение по сравнению с аналогичным периодом 2024 г.). В Акмолинской области естественный прирост за тот же период - 909 человек.

Город получает значительный миграционный приток: по итогам 2024 г. сальдо миграции по Астане было положительным и составило 37 623 человека, в основном за счёт внутренней миграции ( $\approx 36 821$  человек) и внешней миграции ( $\approx 802$  человека).

По состоянию на II квартал 2025 года уровень регистрируемой безработицы в Астане остаётся ниже среднемоделного (уровень безработицы около  $4,3\%$ ), что вместе с развивающейся инфраструктурой и продолжающимися инвестициями поддерживает приток внутренней миграции и рост городского населения.

Рост численности и концентрации жителей в столичном регионе приводит к повышению потребления электроэнергии, увеличению нагрузки на существующую энергосистему и сетевую инфраструктуру. В связи с этим актуальной является задача усиления и модернизации электроснабжения, что позволит обеспечить устойчивое развитие региона, надёжное энергоснабжение населения и объектов экономики.

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

При реализации намечаемой деятельности предусмотрено строительство:

- ✓ ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»;
- ✓ расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык»;

✓ ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat».

Протяженность ВЛ 220 кВ составляет 3,544 км и КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Учитывая условия местности предполагаемого района строительства (большое количество действующих коммуникаций, природно-климатические условия) трасса ВЛ выбрана по наиболее реализуемому пути прохождения.

**В период эксплуатации** проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов два организованных источника. Уточняется при разработке ПСД.

**В период проведения строительно-монтажных работ** основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: компрессор, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные, газосварочные, газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка материалов и автотранспортная техника.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.

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

В процессе эксплуатации подстанции будет образовываться три вида отходов (один опасный, два неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 66,95 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе строительно-монтажных работ будет образовываться семь видов отходов (два опасных, пять неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Захоронение отходов на участке осуществления намечаемой деятельности не предусмотрено.

В границах проведения намечаемых работ будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

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

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться при производстве СМР 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.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и периодом проведения СМР (11 месяцев).

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

- устройство опор линий электропередачи 220 кВ (выемка и нарушение целостности пластов);
- движение транспорта.

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 периодом СМР (11 месяцев), территорией осуществления намечаемой деятельности, и не выйдет за ее пределы.

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

Для обеспечения электроснабжения потребителей города Косшы предусматривается строительство новой ПС 220/110/10 кВ в городе Косшы с автотрансформаторами мощностью 2х63 МВА.

Общая потребляемая мощность новых потребителей жилых районов г. Косшы рассматривается на расчетный 2026 г. с вводом всей нагрузки 40 МВт.

Присоединение ПС «Zhannat» к существующим сетям предусматривается двухцепной ВЛ 220 кВ длиной около 4 км к ПС «Достык».

Схема присоединения предполагает строительство ПС 220/110/10 кВ по схеме ОРУ 220-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий», ОРУ 110-12 «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин» и ЗРУ 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» с установкой двух автотрансформаторов 220/110/10 кВ мощностью 63 МВА, с двухцепной ВЛ 220 кВ длиной 4 км проводом АС 240 для присоединения к ПС «Достык». Заход на ПС «Достык» выполняется в кабельном исполнении.

Для обеспечения электроснабжения части потребителей будет предусмотрено строительство двух РП 10 кВ с нагрузкой по 12 МВт с подключением к разным секциям шин 10 кВ путем строительства 4 кабельных линий сечением 3х400 протяженностью 0,5 км каждая. Электроснабжение остальной части потребителей (16 МВт) будет предусматриваться по ВЛ 110 кВ.

Строительство электросетевых объектов окажет значительное влияние на развитие региона, улучшение качества жизни граждан, создание новых рабочих мест, а также способствует укреплению национальной безопасности и устойчивости электроснабжения.

Учитывая данные обстоятельства, альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности исключены.

В случае отказа от намечаемой деятельности повышение надежности электроснабжения города Косшы будет затруднено. Дополнительный ущерб окружающей природной среде при этом нанесен не будет. Однако, в этом случае, цель реализации проекта не будет достигнута.

В этих условиях отказ от реализации проекта является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам. Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным.

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 объектов, мест выполнения конкретных работ);
- 6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

### 3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

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

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

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

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

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

Так, согласно данным заявления о намечаемой деятельности, **как возможные** были определены три типа воздействий, из 27, согласно критериям п.26 Инструкции /2/:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- образование опасных отходов производства и (или) потребления.

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ90RYS01028988 от 5 марта 2025 года, в соответствии с требованиями пункта 25 главы 3 Инструкции, дополнительно указал виды возможного воздействия:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Таким образом, возможными признаются пять типов воздействий, из 27, согласно критериям п. 26 Инструкции /2/.

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

По данным текущего статистического учёта, базировавшегося на переписи 2009 года, население Косшы на 1 января 2022 года составляло 18 987 жителей. На начало 2023 года население составляло 51 664 жителя.

Получение статуса города областного значения в 2021 году стало мощным толчком для развития Косшы. Сегодня здесь реализуется масштабный генеральный план развития, предусматривающий строительство:

- 1,5 миллиона квадратных метров нового жилья;
- 45 социальных объектов различного назначения;
- современной многопрофильной больницы на 300 коек;
- новых школ и детских садов;
- торговых центров и объектов сферы услуг.

За последние два года в городе уже открыты три новые школы, работают государственная и две частные поликлиники. Строится современная многопрофильная больница с поликлиникой, рассчитанной на 1000 посещений в смену, которая будет обслуживать не только жителей Косшы, но и близлежащих районов.

Таким образом, для региона в целом характерна положительная демографическая динамика и улучшение основных медикодемографических показателей. Вместе с тем отмечается рост нагрузки на системы электроснабжения, здравоохранения и социальную инфраструктуру, что обуславливает необходимость их дальнейшего развития и модернизации для обеспечения безопасных условий проживания и деятельности населения.

Негативного влияние на здоровье населения и компоненты окружающей среды в период СМР также оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено.

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

Строительство электросетевых объектов окажет значительное влияние на развитие региона, улучшение качества жизни граждан, создание новых рабочих мест, а также способствует укреплению национальной безопасности и устойчивости электроснабжения.

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

Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение

**К), участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участке осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. Необходимость в растительности отсутствует.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе реализации намечаемой деятельности, непосредственно перед началом работ, оператору необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» /8/, физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 3) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром.

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.

Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

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

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» /12/, несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного

влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

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

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

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

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом строительно-монтажных работ.

В процессе производства строительно-монтажных работ предусмотрено снятие почвенно-растительный слоя почвы (ПРС), общим объемом 8303 м<sup>3</sup>. Снятый ПРС, по завершению работ, будет возвращен в места снятия, будет использован при благоустройстве и озеленении. Временное хранение снятого ПРС (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

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

- перемещения земляных масс (неплодородного грунта) при выполнении земляных работ;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Акиматом города Косшы Акмолинской области было установлено право ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) сроком на 5 лет согласно прилагаемой схеме, в интересах ГУ «Отдел строительства города Косшы» для проектирования, строительства и эксплуатации линии электропередач площадью 0,8775 га по городу Косшы, а также предоставлено право временного безвозмездного долгосрочного пользования на делимый участок сроком на 5 лет, общей площадью 4 га, для

проектирования и строительства подстанции на 40 МВт, расположенной по адресу г.Косшы, мкр 1, улица 4, земельный участок №41 (постановления №А-12/219 от 29.08.2025 года, №110000015332 от 26.06.2025 года представлены в приложении Г).

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:

- Принять запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земель, отведенных под рассматриваемое строительство;

- Обеспечение всех механизмов маслоулавливающими поддонами;

- Заправку механизмов и и автотранспорта топливом осуществлять на организованных АЗС за пределами участка;

- После проведения работ удалить с участков все механизмы, оборудование и отходы производства;

- Организовать временное хранение отходов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса /1/ (подробнее см.раздел 6.1).

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.

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)

**На период эксплуатации,** источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм, на основании технических условий №1191/1 от 30.07.2025 года (на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения), прилагаемых к письму №01-10/193-и от 05.08.2025 г. ГКП на ПХВ «Косшы Су» при Акимате города Косшы (приложение. Горячее водоснабжение – от электронагревателей).

Потребление воды питьевого качества составит 1400 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в водонепроницаемые выгребы. Очистка выгребов будет производиться

ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией.

Периодичность вывоза стоков – 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.

Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется.

Сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в процессе эксплуатации объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

**В процессе проведения строительных работ** вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией. Питьевое водоснабжение предусматривается привозной бутилированной водой. Потребление воды питьевого качества составит 300 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик, «биотуалет»). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза стоков – 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.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

Предельное потребление воды технического качества (свежей) – 1206,13 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление (водопотребление безвозвратное).

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, при осуществлении намечаемой деятельности, осуществляться не будет.

В процессе осуществления намечаемой деятельности воздействия на водную среду оказываться не будет.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, заправка и техническое обслуживание техники будет производиться на АЗС и 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 меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

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

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

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

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.

Следует отметить, что выбросы, возникающие как при эксплуатации объекта (функционирование гаража), так и при проведении СМР, имеют непродолжительный и незначительный характер. Сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов

вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

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

#### 4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

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

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

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывая 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, а так же деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Согласно заключения историко-культурной экспертизы Научно-исследовательской организации ТОО «RUTRUM» №Rt-AR-25/7 от 16.05.2025 года (приложение З), **в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено.** Данное заключение согласовано КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области №01-23/435 от 27.05.2025 г (приложение О).

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области.

4.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты ОС, рассматриваемая настоящим отчетом ВЛ не окажет существенного воздействия на объекты окружающей среды, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

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

### 5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

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

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, будут: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин. Уточняются при разработке Проектной документации.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – один организованный. Уточняется при разработке ПСД.

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

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, будут: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диСурьма триоксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, фториды, ксилол, метилбензол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уксусная кислота, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего, пыль абразивная. Уточняются при разработке Проектной документации.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды эксплуатации и капитально-монтажных работ, их качественные характеристики представлены в таблицах 5.1-5.1.1.

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

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации рассматриваемой 220/110/10 КВ «ZHANNAT» проводился на границе с ближайшей к участку размещения объекта жилой зоной и санитарным разрывом. Воздействие на воздушную среду от намечаемых к реализации ВЛЭ оказываться не будет.

Максимальные приземные концентрации в период эксплуатации рассматриваемой ПС 220/110/10 КВ «ZHANNAT» на границе с ближайшей жилой зоной и санитарным разрывом, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- санитарный разрыв 0.3070521 ПДК (0337\_ Углерод оксид);
- жилая зона 0.0649301 ПДК (0337\_ Углерод оксид).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Д. Источники дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 1.11, 1.11.1.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной и санитарным разрывом не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке размещения подстанции или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.11, максимальные вклады в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами в период эксплуатации дает углерод оксид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период капитально-монтажных работ рассматриваемой 220/110/10 КВ «ZHANNAT» проводился на границе с ближайшей к участку размещения объекта жилой зоной.

Максимальные приземные концентрации в период строительства объектов намечаемой деятельности на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.457926 ПДК (2908\_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Д. Таблица 1.11.1 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения строительно-монтажных работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.11.1, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Учитывая то, что на стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий, декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ не устанавливаются, их обоснование **не приводится**.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 года, намечаемая деятельность относится к III категории объектов.

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ будут рассчитаны и обоснованы на следующей стадии проектирования, в составе раздела «Охрана окружающей среды».

Таблица 5.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Акмолинская область, ПС 220/110/10 кв "ZHANNAT" в г. КОСШЫ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008625	0.065674	1.64185
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001402	0.0106754	0.17792333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00284	0.017959	0.35918
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.8206	5.59	1.86333333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0894	0.57016	0.38010667
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0.922867</b>	<b>6.2544684</b>	<b>4.42239333</b>

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 5.1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, ПС 220/110/10 кв "ZHANNAT" в г. КОСШЫ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (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	0.012266	0.1167666	2.919165
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001131	0.01118574	11.18574
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.001556	0.000056028	0.0028014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.002833	0.000102051	0.34017
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000444	0.0000000016	0.00000008
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.2716218	2.6815602	67.039005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05554005	0.6609278	11.0154633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.036927	0.30974	6.1948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05272	0.47914	9.5828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.604007	4.95354	1.65118
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000375	0.000314	0.0628
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые)		0.2	0.03		2	0.000278	0.0013835	0.04611667

## Окончание таблицы 5.1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	/в пересчете на фтор/) (615) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	1.4269	0.36125	1.80625
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1815	0.0025135	0.00418917
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0351	0.00048648	0.0048648
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0004	0.000792	0.792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004	0.000792	0.792
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0761	0.00105404	0.00301154
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0675	0.00136	0.02266667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.10091	0.85512	0.7126
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.7545	0.2715	0.2715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.961	0.9082	0.9082
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.52637	0.3262228	2.17481867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3596853	6.512224	65.12224
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0000064	0.00000455	0.0000091
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0048	0.110123	2.753075
	В С Е Г О :						5.5340890944	18.5806142906	185.407466
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 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

#### *Гаражный бокс*

Гаражный бокс, являющийся нежилым зданием и предназначенный для хранения и обслуживания автомобилей, включает в себя две секции парковки: на одно и на два машиноместа. Источниками выделения загрязняющих веществ являются выбросы через два канальных вентилятора – В1 (диаметр – 300 мм, высота – 6,5 м) и В2 (диаметр – 400 мм, высота – 6,5 м).

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается два организованных источника,

В период эксплуатации на объекте предусматривается два организованных источника выбросов (ист. 0001, 0002), связанных с работой систем вентиляции для удаления отработанных газов при прогреве или запуске двигателей. Во время работы будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, и бензин.

### 5.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Исходные данные для расчётов выбросов загрязняющих веществ приняты на основании проектно-сметной документации (сметный раздел).

#### *Компрессор*

При производстве СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива составит 1,2 кг/час. Общее время работы – 8805 ч. При работе компрессора в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы С12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

#### *Земляные работы*

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (6681 ч/год), экскаватора (3541 ч/год), вручную (9605 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 136241,6 м<sup>3</sup> (217897 т), экскаваторами – 146458,9 м<sup>3</sup> (234334 т), вручную – 2695 м<sup>3</sup> (4312 т). В процессе проведения земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

#### *Инертные материалы*

При СМР будут использоваться песок – 2699 м<sup>3</sup> (6882,5 т), щебень (до 20 мм) – 59,5 м<sup>3</sup> (160,7 т), щебень (более 20 мм) – 5647,7 м<sup>3</sup> (15248,5 т),

глина – 790 м<sup>3</sup> (2133 т), ПГС – 4532,15 м<sup>3</sup>. Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 120 м<sup>2</sup>, щебня (до 20 мм) – 30 м<sup>2</sup>, щебня (более 20 мм) – 200 м<sup>2</sup>. Период хранения инертных материалов – 220 дней. В процессе в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

#### *Сухие строительные смеси*

В период СМР будут использованы: портландцемент (в т.ч. цемент и смеси на основе цемента) – 2,891 т, известь негашеная – 0,14 т, гипс (в том числе гипсовое вяжущее) – 0,76 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку СМР и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение пыли неорганической гипсового вяжущего, пыли неорганической, с содержанием 70-20% двуокиси кремния, извести негашеной будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

#### *Малярные работы*

В период СМР будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,005 т, эмаль ПФ-115 – 0,3 т, эмаль ХВ-124 – 0,0002 т, эмаль МЧ-123 – (краска МА-15, краска ХВ-161) – 0,03 т, растворитель Р-4 – 0,004 т, лак БТ-577 (БТ-177, БТ-123, ХП-734) – 0,76 т. Способ окраски – пневматический. В процессе проведения малярных работ в атмосферу будет выделяться диметилбензол, уайт-спирит, метилбензол, бутилацетат, ацетон и взвешенные частицы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

#### *Электросварочные работы*

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 418,4 кг, Э-42 (АНО-6) – 723,2 кг, Э-46 (АНО-4) – 5652,7 кг, Э-50А (АНО-Т) – 3,5 кг. Время работы сварочного агрегата – 2389 ч. В процессе проведения электросварочных работ в атмосферу будет выделяться оксиды железа, окислы азота, оксид углерода, марганец и его соединения, фтористые газообразные и неорганические соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

#### *Газосварочные работы*

Расход ацетилен в период СМР – 2,17 кг. Время работы аппарата газовой сварки и резки - 133,76 ч. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

#### *Газорезательные работы*

На газовую резку будет израсходовано 587,17 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6007).

#### *Паяльные работы*

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя ПОС-30,40 – 0,2 т, ПОССу30-2 – 0,0001 т. Время «чистой» пайки – 10 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и его неорганические соединения, оксид олова, триоксид сурьмы. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

#### *Механическая обработка материалов*

При производстве СМР будут задействованы: дрель (112 ч), шлифовальная машина (2530,5 ч), перфоратор (408 ч), пила дисковая – 19,06 ч. В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

#### *Битумные работы*

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 828,5 т. Время работы – 240,57 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение алканов C12-C19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

#### *Сварка полиэтиленовых труб*

Масса полиэтиленовых труб – 2,72 т. Время работы сварки полиэтиленовых труб – 5,6 ч. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6006).

#### *Автотранспортная техника*

На производстве СМР будут задействованы: бульдозер, экскаватор, автопогрузчик, автосамосвал, автокран и трактор, во время работы которых будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и бензин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на периоды эксплуатации и СМР предоставлены в приложении Р.

## 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 /11/.

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 рассматриваемой линии электропередачи шумовое воздействие отсутствует.

В процессе осуществления проектного замысла (период СМР) возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /11/.

В процессе СМР источниками шума будут являться: экскаватор, бульдозер, трактор, автокран, автосамосвал, автопогрузчик.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке осуществления намечаемой деятельности.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» /13/ нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления  $L$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет **37 дБА**. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде представлены в приложении И.

Анализируя результаты расчета следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

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

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

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

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

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

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

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 радиодиапазона 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.

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

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

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающим при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся

работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

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

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

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

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) /14/ 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 домашних 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 процессе эксплуатации подстанции будет образовываться три вида отходов (один опасный, два неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 66,95 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе строительно-монтажных работ будет образовываться семь видов отходов (два опасных, пять неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

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

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020) /15/.

Смешивание отходов исключено.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Согласно ст. 343 Экологического кодекса РК, на опасные отходы необходимо разработать паспорта отходов.

Согласно ст. 331 ЭК РК /1/, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями опасных отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339

ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

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 №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. по сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, обязуется:

- Соблюдать требования ст. 125, 126 Водного Кодекста РК от 9 июля 2003 года № 481-П;

- Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к ЭК РК;

- Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.212, 219, 220, 223 ЭК РК;

- Согласно требованиям ст.336 ЭК РК на соответствующей стадии разработки проектных материалов подготовить и представить договора приема-передачи отходов компаниям, имеющим соответствующую лицензию.

- В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст. 238 Кодекса.

- Внедрить мероприятия по охране окружающей среды, согласно приложению 4 к ЭР РК (представлены в приложении М);

- Соблюдать требования санитарных норм и правил: «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года, «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, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72, Санитарные правила

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020.

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

## 6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов

В процессе эксплуатации по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы уборки улиц.

К отходам производства относятся:

- Отходы трансформаторных масел.

Перечень образуемых отходов включает в себя три вида, из которых один опасный, два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 31,95 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе проведения строительно-монтажных работ по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы.

К отходам производства относятся:

- Отходы сварки;
- Металлолом;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики;
- Дерево.

Перечень образуемых отходов включает в себя семь видов, из которых два опасных, пять неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации и СМР в рамках реализации намечаемой деятельности приведен в таблицах 6.1, 6.1.2.

Таблица 6.1 - Перечень отходов производства и потребления образующихся в процессе реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/пер.СМР
1	2	3	4
Отходы потребления			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,95
	Отходы уборки улиц	200303	30
Отходы производства			
2	Отходы трансформаторных масел	13 03 10*	35

Всего:	66,95
Из них опасных:	35
Неопасных:	31,95

Таблица 6.1.2 - Перечень отходов производства и потребления образующихся в процессе реализации намечаемой деятельности на период СМР

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/пер.СМР
1	2	3	4
<b>Отходы потребления</b>			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,925
2			
<b>Отходы производства</b>			
	Отходы сварки	12 01 13	0,102
2	Металлолом	17 04 05	10
3	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,042
5	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,165
6	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	15
7	Дерево	170201	2
Всего:			29,234
Из них опасных:			0,207
Неопасных:			29,027

### Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в непромышленной сфере, в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания сотрудников проектируемого объекта. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 (далее – Классификатор отходов) /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 м<sup>3</sup> /год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup> (0,075 т/год).

Количество сотрудников – 5 человек.

Объем отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников,

$$N = 26 \text{ чел.};$$

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,075 \text{ т/год} /8/.$$

$$G = 26 \times 0,075 = 1,95 \text{ т/год.}$$

*Отходы уборки улиц* образуются при уборке территории. Согласно Классификатору отходов /10/, отходы имеют следующий код: 20 03 03 (неопасные). Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (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/).

Предельный годовой объем образования отходов от уборки улиц составит 30 т/год.

*Отходы трансформаторных масел* образуются в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /10/, отходы имеют следующий код: 13 03 10\* (опасные).

Предельный годовой объем образования отходов трансформаторных масел составит 35 т/год.

### **Отходы на период СМР**

*Смешанные коммунальные отходы (далее - СКО)* будут образовываться в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочего персонала, занятого в процессе СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6

августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

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

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /20/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т СКО.

Продолжительность СМР – 11 месяцев. Количество рабочих – 28 человек.

Таким образом, объем смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам составит:

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

где: N – количество сотрудников, N = 28 чел.;  
g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,  
g = 0,00625 т/мес /20/;  
n – количество месяцев, n = 11 мес.

$$G = 11 \times 0,00625 \times 28 = 1,925 \text{ т/пер.СМР.}$$

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

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

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

Норма образования отхода составит /20/:

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

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

$$N = 6,8 \times 0,015 = 0,102 \text{ т/пер.СМР.}$$

*Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/, имеют следующий код: № 15 02 02\* (опасные).*

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /10/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ) /7/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

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

Согласно данным рабочего проекта,  $M_0 = 0,033$  т/период СМР – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,033 = 0,004 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \times 0,033 = 0,005 \text{ т};$$

$$N = 0,033 + 0,004 + 0,005 = 0,042 \text{ т/период СМР.}$$

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

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

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

Норма образования отхода определяется по формуле /20/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период СМР (общей массой 1,0992 т), будут расфасованы в 220 банки по 5 кг. Вес тары составит 0,05 кг.

$$N = (0,0005 \times 220 + 1,0992 \times 0,05) = 0,165 \text{ т/пер.СМР}.$$

*Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики* образуется в процессе проведения строительного-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код №: 17 01 07 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться на гидроизолированных организованных площадках, на территории участка работ, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Предельный объем образования отходов принят согласно сведениям проекта составляет 15 т.

*Отходы дерева* образуются в процессе проведения строительного-монтажных работ.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код №: 17 02 01\* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Предельный объем образования отходов принят согласно сведениям проекта составляет 2 т.

*Металлолом* образуются в процессе проведения строительного-монтажных работ.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код №: 17 04 05 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории

участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Предельный объем образования отходов принят согласно сведениям проекта составляет 10 т.

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, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

## 7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

### 7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Район размещения объекта намечаемой деятельности относится к зоне 8-ми бальной сейсмичности (от VI до IX 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 /10/ и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким и продолжительным сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»/18/).

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 объекте, 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 обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок объектов намечаемой деятельности обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных

ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

### 7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

#### Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

#### Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

#### Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

#### Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

#### Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 7.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 7.1 - Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия
		пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1	1	1	1
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	1	1	1	1
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	1	1	1	1
Недра	Нарушение недр	1	1	1	1
Физические факторы	Шум, вибрация	1	1	1	1
Земельные ресурсы	Нарушение земель, вывод из оборота	1	1	1	1
Почвы	Физическое и химическое воздействие на почвы	1	1	1	1
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1	1	1	1
Животный мир	Воздействие на наземную фауну и орнитофауну	1	1	1	1

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при

возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В рамках осуществления намечаемой деятельности, сбросы сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусматриваются.

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

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

- Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность проверки знаний соответствующим комиссиям с выдачей им

удостоверений установленного образца.

6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

7.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия с определением уровня воздействия последствий при наступлении нежелательного события.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Таблица 7.2 - План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды

№	Аварийная ситуация	Последствия аварийной ситуации	Меры по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения ОС
1	2	3	4
Атмосферный воздух			
1	Выход из строя оборудования	Сверхнормативное загрязнение атмосферного воздуха	Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.
Водные ресурсы			
1	Утечка ГСМ	Химическое загрязнение поверхностных и подземных вод	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники и заправки автотранспорта на участках работ.
Почвы, ландшафты, земельные ресурсы			
1	Землетрясение	Нарушение ландшафтов, потеря плодородия почв	Все работы планировать с учетом сейсмических нагрузок.
2	Утечка ГСМ	Химическое загрязнение почвы	Использование маслоулавливающих поддонов. Исключение ремонта техники и заправки автотранспорта на участках работ. Проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования на организованных СТО, за пределами участка.
Растительный и животный мир			
1	Пожар	Уничтожение растительности, гибель представителей животного мира	Строгое соблюдение противопожарных мер, наличие средств пожаротушения на местах проведения работ. Функционирование телефонной связи.
Социальная среда			
1	Ураганный ветер	Разрушение различных объектов социального назначения	Учитывать метеопрогнозы. В случае вероятности возникновения ураганного ветра, закрепить оборудование, надежно укрыть материалы и сырье. Информировать население.

8 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/, выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требованиям пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно 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, инициатором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 г), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

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

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- образование опасных отходов производства и (или) потребления.

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 г, в соответствии с требованиями пункта 25 главы 3 Инструкции, дополнительно указал виды возможного воздействия:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

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

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

№	Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий
1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<p>При реализации намечаемой деятельности предусмотрено строительство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»;</li> <li>✓ расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык»;</li> <li>✓ ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat».</li> </ul> <p>Протяженность ВЛ 220 кВ составляет 3,544 км и КЛ 220 кВ – 1,058 км.</p> <p>Учитывая условия местности предполагаемого района строительства (большое количество действующих коммуникаций, природно-климатические условия) трасса ВЛ выбрана по наиболее реализуемому пути прохождения.</p> <p><b>В период эксплуатации</b> проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.</p> <p>Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.</p> <p>В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов два организованных источника. Уточняется при разработке ПСД.</p> <p><b>В период проведения строительно-монтажных работ</b> основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: компрессор, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные, газосварочные, газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка материалов и автотранспортная техника.</p> <p>Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке ПСД.</p> <p>В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.</p>

		<p>На источниках №6001, 6002 планируется осуществление пылеподавления (орошение водой), что позволяет снизить показатели выбросов на 80%.</p>
2	Образование опасных отходов	<p>В процессе эксплуатации по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.</p> <p>К отходам потребления относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смешанные коммунальные отходы;</li> <li>- Отходы уборки улиц.</li> </ul> <p>К отходам производства относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отходы трансформаторных масел.</li> </ul> <p>В процессе проведения строительно-монтажных работ по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.</p> <p>К отходам потребления относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смешанные коммунальные отходы.</li> </ul> <p>К отходам производства относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Отходы сварки;</li> <li>-Металлолом;</li> <li>- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;</li> <li>- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;</li> <li>- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики;</li> <li>- Дерево.</li> </ul> <p>Перечень образуемых отходов включает в себя семь видов, из которых два опасных, пять неопасных.</p> <p>Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.</p> <p>В рамках осуществления намечаемой деятельности захоронение отходов производства и потребления не предусматривается.</p> <p>Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей</p>

		<p>среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.</p> <p>Смешивание отходов запрещено.</p> <p>Все образующиеся в периоды эксплуатации и строительства отходы производства и потребления будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах на специально организованных площадках. 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/. Для смешанных коммунальных отходов срок накопления – не более трёх суток. Смешивание отходов исключено.</p> <p>Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.</p> <p>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.</p>
3	<p>Планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны</p>	<p>Выбросы в период эксплуатации рассматриваемого объекта отсутствуют, а в период СМР носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.</p> <p>Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.</p> <p>Технологические мероприятия включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;</li> <li>- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;</li> <li>- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;</li> <li>- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;</li> <li>- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;</li> </ul>

		<p>- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).</p> <p>Согласно выполненному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (приложение 3), превышения ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной отсутствуют. Следовательно, сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в процессе проведения СМР оказываться не будет.</p> <p>Также в рамках настоящего отчета выполнен расчет звукового давления (приложение И), анализируя результаты которого, следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.</p> <p>Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных гидроизолированных местах (операция - накопление отходов на месте их образования). Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям на договорной основе), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК /1/.</p> <p>Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).</p> <p>Смешивание отходов исключено.</p> <p>Данные мероприятия позволяют избежать негативных воздействий на состояние окружающей среды и здоровье человека в месте реализации проектного замысла.</p>
4	<p>Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ</p>	<p>В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принять запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земель, отведенных под рассматриваемое строительство;</li> <li>- После проведения работ удалить с участков все механизмы, оборудование и отходы производства;</li> <li>- В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, заправка и техническое обслуживание техники будет производиться на АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.</li> <li>- Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие</li> </ul>

		<p>потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.</li> <li>- Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.</li> <li>- Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.</li> </ul> <p>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 и водных объектов рассматриваемого района. Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ, при соблюдении всех проектных решений отсутствуют.</p>
5	<p>Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);</p>	<p>Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №3Т-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), <b><u>участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</u></b></p> <p>Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской области Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.</p> <p>Минимальное расстояние от участка проектирования (ПС-220/110/10 кВ «Zhannat») до ближайшей жилой зоны 247 метров в северо-восточном направлении.</p> <p>Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос.</p>

	<p>Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №3Т-2025-02565096 (Приложение Л).</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/ была проведена оценка существенности по всем из вышеперечисленных возможных воздействиям. С учетом анализа таблицы 8.1, на основании критериев пункта 28 Инструкции, по результатам проведенной оценки все из выявленных возможных воздействий признаны несущественными.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры 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 (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.
2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

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) /21/.

Так, согласно пункту 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 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 биоразнообразии;

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, 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.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 г, в соответствии с требованиями пункта 25 главы 3 Инструкции, дополнительно указал виды возможного воздействия:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №3Т-2025-01358231 от 08.05.2025 г.

(приложение К), **участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

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

- ведение всех необходимых работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

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

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф местности, поверхностные и подземные водные объекты;

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках, с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной техники на организованных СТО за пределами участка;

- заправка техники будет осуществляться на организованных АЗС за пределами участка.

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 отходами производства и потребления, 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 животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ животных. Лекции будут проводиться с наглядными материалами;
- 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 проведения работ 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;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории.

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 №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года, 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 пункту 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) /21/.

Так, согласно пункту 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа выполняется при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение послепроектного анализа** в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности **не требуется**.

## 12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для района его размещения.

Целью сооружения энергетических объектов проекта является электроснабжение территории г.Косшы. Реализация намечаемой деятельности будет способствовать повышению энергетической безопасности и надежности энергетической системы.

Строительство электросетевых объектов окажет значительное влияние на развитие региона, улучшение качества жизни граждан, создание новых рабочих мест, а также способствует укреплению национальной безопасности и устойчивости электроснабжения.

В случае отказа от намечаемой деятельности повышение надежности электроснабжения г.Косшы будет затруднено. В этих условиях отказ от реализации проекта является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

## 13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

### 13.1 Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI /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» 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 Республики Казахстан» №442-III 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 Республики Казахстан» №481-III 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 Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательны к исполнению.

## 13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 /2/ и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденной ПСД;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) /2/;

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года /22/;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД /23/.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области», Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

#### 14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчица, ориентировалась, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

## 15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

15.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской облсти Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.

Минимальное расстояние от участка проектирования (ПС-220/110/10 кВ «Zhannat») до ближайшей жилой зоны 247 метров в северо-восточном направлении.

Таблица 5.1 Географические координаты участков проведения работ

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
Участок ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»		
1	50°56'25.52"	71°20'26.97"
2	50°56'23.92"	71°20'36.47"
3	50°56'19.08"	71°20'22.17"
4	50°56'17.41"	71°20'33.28"
Участок ПС 220/110/10 кВ «Достык»		
1	50°54'57.20"	71°21'38.69"
2	50°54'56.42"	71°21'45.71"
3	50°54'52.86"	71°21'37.35"
4	50°54'52.04"	71°21'44.50"
ЛЭП 220 кВ ПС «Достык» – ПС 220 кВ «Zhannat»		
1	50°56'17.40"	71°20'33.25"
2	50°56'16.66"	71°20'32.88"
3	50°56'02.08"	71°22'05.38"
4	50°55'20.13"	71°21'48.34"
5	50°55'17.70"	71°21'42.55"
6	50°55'17.26"	71°21'35.65"
7	50°55'12.24"	71°21'35.53"
8	50°55'12.28"	71°21'33.45"
9	50°54'57.41"	71°21'28.99"
10	50°54'56.31"	71°21'38.25"

Минимальное расстояние от участка проектирования (ПС-220/110/10 кВ «Zhannat») до ближайшей жилой зоны 247 метров в северо-восточном направлении.

Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохраных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 40 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмом от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096 (Приложение Л).

Согласно письма ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №ЗТ-2025-00880775 от 19.03.2025 г (приложение Н), **в указанных координатах и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.**

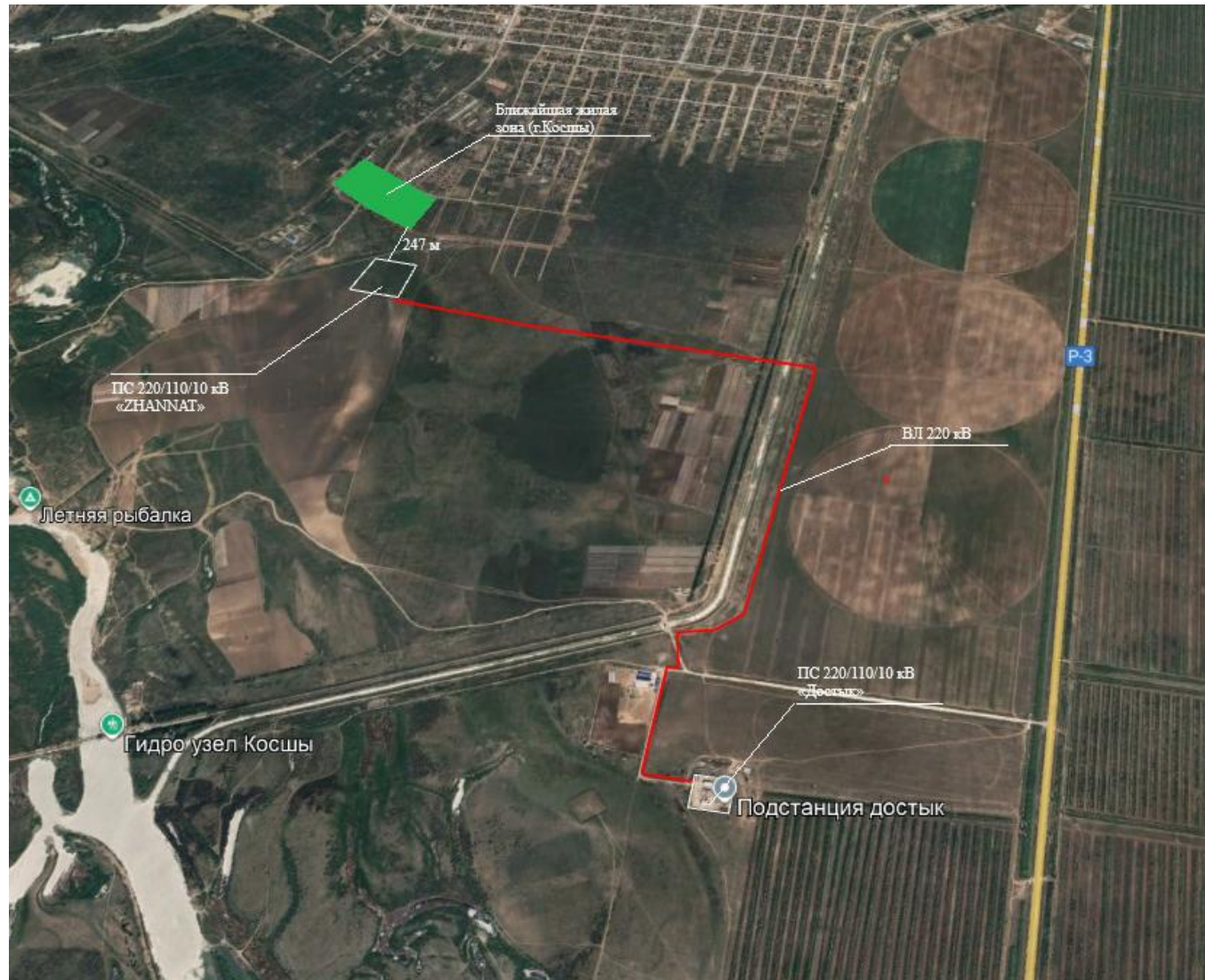
Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), **участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

Согласно заключения историко-культурной экспертизы Научно-исследовательской организации ТОО «RUTRUM» №Rt-AR-25/7 от 16.05.2025 года (приложение З), **в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено.** Данное заключение согласовано КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области №01-23/435 от 27.05.2025 г (приложение О).

В соответствии с п. 33 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года, утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2, в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого ВЛЭ, вдоль трассы высоковольтной линии устанавливается санитарный разрыв, за пределами которого напряженность электрического поля не превышает 1 киловольт на метр (кВ/м). Для рассматриваемой настоящим отчетом ВЛ, по обе стороны от нее, устанавливается СР равный 25 м.

Ситуационные карты-схемы расположения участка намечаемой деятельности представлены на рисунке 15.1.

Рисунок 15.1 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности



15.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской области Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.

По данным Бюро национальной статистики, численность населения г. Астаны по состоянию на 1 июля 2025 г. составляет 1 576 337 человек, а население Акмолинской области - 787,9 тыс. человек (из них  $\approx 57,6\%$  городское и  $42,4\%$  - сельское).

В Астане за январь-июнь 2025 года отмечен существенный естественный прирост - 10 011 человек (снижение по сравнению с аналогичным периодом 2024 г.). В Акмолинской области естественный прирост за тот же период - 909 человек.

Город получает значительный миграционный приток: по итогам 2024 г. сальдо миграции по Астане было положительным и составило 37 623 человека, в основном за счёт внутренней миграции ( $\approx 36 821$  человек) и внешней миграции ( $\approx 802$  человека).

По состоянию на II квартал 2025 года уровень регистрируемой безработицы в Астане остаётся ниже среднемодельного (уровень безработицы около  $4,3\%$ ), что вместе с развивающейся инфраструктурой и продолжающимися инвестициями поддерживает приток внутренней миграции и рост городского населения.

Рост численности и концентрации жителей в столичном регионе приводит к повышению потребления электроэнергии, увеличению нагрузки на существующую энергосистему и сетевую инфраструктуру. В связи с этим актуальной является задача усиления и модернизации электроснабжения, что позволит обеспечить устойчивое развитие региона, надёжное энергоснабжение населения и объектов экономики.

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

При реализации намечаемой деятельности предусмотрено строительство:

- ✓ ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»;
- ✓ расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык»;
- ✓ ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat».

Протяженность ВЛ 220 кВ составляет 3,544 км и КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Учитывая условия местности предполагаемого района строительства (большое количество действующих коммуникаций, природно-климатические условия) трасса ВЛ выбрана по наиболее реализуемому пути прохождения.

**В период эксплуатации** проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов два организованных источника. Уточняется при разработке ПСД.

**В период проведения строительно-монтажных работ** основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: компрессор, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные, газосварочные, газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка материалов и автотранспортная техника.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.

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

В процессе эксплуатации подстанции будет образовываться три вида отходов (один опасный, два неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 66,95 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе строительно-монтажных работ будет образовываться семь видов отходов (два опасных, пять неопасных).

Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Захоронение отходов на участке осуществления намечаемой деятельности не предусмотрено.

В границах проведения намечаемых работ будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

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

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться при производстве СМР 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.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и периодом проведения СМР (11 месяцев).

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

- устройство опор линий электропередачи 220 кВ (выемка и нарушение целостности пластов);
- движение транспорта.

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 периодом СМР (11 месяцев), территорией осуществления намечаемой деятельности, и не выйдет за ее пределы.

### 15.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Намечаемая деятельность – Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «ZHANNAT» в г. Косшы Ақмолинской области.

Инициатор намечаемой деятельности – ГУ «Отдел строительства города Косшы».

Рководитель - У.С. Макенов.

БИН – 220340011665.

Юридический адрес – Республика Казахстан, Ақмолинская область, город Косшы, улица Гарифуллы Амансугурова, дом 21, почтовый индекс С58А9Т7.

Вид строительства – Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «ZHANNAT».

### 15.4 Краткое описание намечаемой деятельности

#### 15.4.1 Вид деятельности

Намечаемая деятельность – Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ «ZHANNAT».

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

Общая потребляемая мощность новых потребителей жилых районов г. Косшы рассматривается на расчетный 2026 г. с вводом всей нагрузки 40 МВт. Проектируемая ПС «Zhannat»:

- Высшее номинальное напряжение – 220 кВ ;

- Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х63 МВА;

- Общая площадь участка ПС – 2,7677 га;

- Площадь подстанции в пределах ограды – 26411 м<sup>2</sup>.

На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений:

• ОРУ 220, 110 кВ;

• БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ;

• Трансформатор АДЦТН-63000/220/110- У1, (2 шт.);

• Прожекторная мачта с молниеотводом (6 шт.);

• Трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.);

• Гибкий токопровод 10 кВ;

• Маслосборник ёмкостью 57,0 м<sup>3</sup>;

• Гараж на три грузовые машины;

- Служебно-бытовой корпус;
- Резервуар для воды ёмкостью 82 м<sup>3</sup> (2 шт.);
- Выгреб производительностью 1,46 м<sup>3</sup>/сутки (ёмк. 10,0 м<sup>3</sup>);
- Выгреб производительностью 0,85 м<sup>3</sup>/сутки (ёмк. 6,5 м<sup>3</sup>);
- Насосная станция пожаротушения. Расширение КРУЭ 220 кВ на ПС 220/110/10 кВ «Достык»:
- Высшее номинальное напряжение – 220 кВ;
- Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х250 МВА;
- Установка блока кабельной линии 220 кВ комплектного распределительного устройства ELK-04 (ABB) с элегазовой изоляцией (КРУЭ) – 2 комплекта.

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

В архитектурно-пространственном отношении композиция застройки участка подстанции представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой. Данным рабочим проектом выполняется расширение существующего КРУЭ 220 кВ, расположенного в здании ЗРУ 110, 220 кВ, совмещенных с ОПУ, на две линейные ячейки. ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat»:

- Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км;
- Протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Присоединение ПС «Zhannat» к существующими сетям предусматривается двухцепной ВЛ 220 кВ длиной 3,544 км к ПС «Достык». Схема присоединения предполагает строительство ПС 220/110/10 кВ по схеме ОРУ 220-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий», ОРУ 110-12 «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин» (письмо АО «Астана-РЭК № 27-6521 от 11.04.2025) и ЗРУ 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» с установкой двух автотрансформаторов 220/110/10 кВ мощностью 63 МВА, с двухцепной ВЛ 220 кВ длиной около 4 км проводом АС 240 для присоединения к ПС «Достык». Заход на ПС «Достык» выполняется в кабельном исполнении. Для обеспечения электроснабжения части потребителей будет предусмотрено строительство двух РП 10 кВ с нагрузкой по 12 МВт с подключением к разным секциям шин 10 кВ путем строительства 4 кабельных линий сечением 3х400 протяженностью 0,5 км каждая. Электроснабжение остальной части потребителей (16 МВт) будет предусматриваться по ВЛ 110 кВ.

#### 15.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской области Республики Казахстан.

Акиматом города Косшы Акмолинской области было установлено право ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) сроком на 5 лет согласно прилагаемой схеме, в интересах ГУ «Отдел строительства города Косшы» для проектирования, строительства и эксплуатации линии электропередач площадью 0,8775 га по городу Косшы, а также предоставлено право временного безвозмездного долгосрочного пользования на делимый участок сроком на 5 лет, общей площадью 4 га, для проектирования и строительства подстанции на 40 МВт, расположенной по адресу г.Косшы, мкр 1, улица 4, земельный участок №41 (постановления №А-12/219 от 29.08.2025 года, №110000015332 от 26.06.2025 года представлены в приложении Г).

#### 15.4.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 15.4.5.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

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

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- 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 объектов, мест выполнения конкретных работ);
- 6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

### 15.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

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

По данным текущего статистического учёта, базировавшегося на переписи 2009 года, население Косшы на 1 января 2022 года составляло 18 987 жителей. На начало 2023 года население составляло 51 664 жителя.

Получение статуса города областного значения в 2021 году стало мощным толчком для развития Косшы. Сегодня здесь реализуется масштабный генеральный план развития, предусматривающий строительство:

- 1,5 миллиона квадратных метров нового жилья;
- 45 социальных объектов различного назначения;
- современной многопрофильной больницы на 300 коек;
- новых школ и детских садов;
- торговых центров и объектов сферы услуг.

За последние два года в городе уже открыты три новые школы, работают государственная и две частные поликлиники. Строится современная многопрофильная больница с поликлиникой, рассчитанной на 1000 посещений в смену, которая будет обслуживать не только жителей Косшы, но и близлежащих районов.

Таким образом, для региона в целом характерна положительная демографическая динамика и улучшение основных медикодемографических показателей. Вместе с тем отмечается рост нагрузки на системы электроснабжения, здравоохранения и социальную инфраструктуру, что обуславливает необходимость их дальнейшего развития и модернизации для обеспечения безопасных условий проживания и деятельности населения.

Негативного влияние на здоровье населения и компоненты окружающей среды в период СМР также оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с жилой зоной не обнаружено.

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

Строительство электросетевых объектов окажет значительное влияние на развитие региона, улучшение качества жизни граждан, создание новых рабочих мест, а также способствует укреплению национальной безопасности и устойчивости электроснабжения.

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

Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №3Т-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не

**располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участке осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. Необходимость в растительности отсутствует.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе реализации намечаемой деятельности, непосредственно перед началом работ, оператору необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона а РК «О растительном мире» /8/, физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 3) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром.

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 разнообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

При стабильной работе объектов намечаемой деятельности и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколь угодно значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» /12/, несмотря на минимальное воздействие, для снижения

негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

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

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

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

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом строительно-монтажных работ.

В процессе производства строительно-монтажных работ предусмотрено снятие почвенно-растительный слоя почвы (ПРС), общим объемом 8303 м<sup>3</sup>. Снятый ПРС, по завершению работ, будет возвращен в места снятия, будет использован при благоустройстве и озеленении. Временное хранение снятого ПРС (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться на территории проектируемого объекта в укрытом состоянии, исключаящем пыление.

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

- перемещения земляных масс (неплодородного грунта) при выполнении земляных работ;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Акиматом города Косшы Акмолинской области было установлено право ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) сроком на 5 лет согласно прилагаемой схеме, в интересах ГУ «Отдел строительства города Косшы» для проектирования, строительства

и эксплуатации линии электропередач площадью 0,8775 га по городу Косшы, а также предоставлено право временного безвозмездного долгосрочного пользования на делимый участок сроком на 5 лет, общей площадью 4 га, для проектирования и строительства подстанции на 40 МВт, расположенной по адресу г.Косшы, мкр 1, улица 4, земельный участок №41 (постановления №А-12/219 от 29.08.2025 года, №110000015332 от 26.06.2025 года представлены в приложении Г).

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:

- Принять запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земель, отведенных под рассматриваемое строительство;
- Обеспечение всех механизмов маслоулавливающими поддонами;
- Заправку механизмов и и автотранспорта топливом осуществлять на организованных АЗС за пределами участка;
- После проведения работ удалить с участков все механизмы, оборудование и отходы производства;
- Организовать временное хранение отходов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса /1/ (подробнее см.раздел 6.1).

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.

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)

**На период эксплуатации**, источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм, на основании технических условий №1191/1 от 30.07.2025 года (на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения), прилагаемых к письму №01-10/193-и от 05.08.2025 г. ГКП на ПХВ «Косшы Су» при Акимате города Косшы (приложение. Горячее водоснабжение – от электронагревателей).

Потребление воды питьевого качества составит 1400 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в водонепроницаемые выгребы. Оporожнение выгребов будет производиться ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией.

Периодичность вывоза стоков – 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.

Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется.

Сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, в процессе эксплуатации объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

**В процессе проведения строительных работ** вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой, на договорной основе со специализированной организацией. Питьевое водоснабжение предусматривается привозной бутилированной водой. Потребление воды питьевого качества составит 300 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в туалет с водонепроницаемым выгребом (септик, «биотуалет»). Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Периодичность вывоза стоков – 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.

Техническое водоснабжение участка проведения работ предусматривается привозной водой на договорной основе с эксплуатирующей организацией.

Предельное потребление воды технического качества (свежей) – 1206,13 м<sup>3</sup>/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление (водопотребление безвозвратное).

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод в поверхностные и подземные

водные объекты, недра или на земную поверхность, при осуществлении намечаемой деятельности, осуществляться не будет.

В процессе осуществления намечаемой деятельности воздействия на водную среду оказываться не будет.

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, заправка и техническое обслуживание техники будет производиться на АЗС и 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 меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

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

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

Риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему способствуют 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.

Следует отметить, что выбросы, возникающие как при эксплуатации объекта (функционирование гаража), так и при проведении СМР, имеют непродолжительный и незначительный характер. Сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их

приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- 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.

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

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

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

Согласно заключения историко-культурной экспертизы Научно-исследовательской организации ТОО «RUTRUM» №Rt-AR-25/7 от 16.05.2025 года (приложение 3), **в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено.** Данное заключение согласовано КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области №01-23/435 от 27.05.2025 г (приложение О).

Несмотря на вышеописанные обстоятельства, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области.

15.5.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности, с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты ОС, рассматриваемая настоящим отчетом ВЛ не окажет существенного воздействия на объекты окружающей среды, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

15.6 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

### 15.6.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

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

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, будут: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин. Уточняются при разработке Проектной документации.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – один организованный. Уточняется при разработке ПСД.

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

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, будут: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диСурьма триоксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, фториды, ксилол, метилбензол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уксусная кислота, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего, пыль абразивная. Уточняются при разработке Проектной документации.

Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке ПСД.

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды эксплуатации и стойительно-монтажных работ, их качественные характеристики представлены в таблицах 5.1-5.1.1.

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

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации рассматриваемой 220/110/10 КВ «ZHANNAT» проводился на границе с ближайшей к участку размещения объекта жилой зоной и санитарным разрывом. Воздействие на воздушную среду от намечаемых к реализации ВЛЭ оказываться не будет.

Максимальные приземные концентрации **в период эксплуатации** рассматриваемой ПС 220/110/10 КВ «ZHANNAT» на границе с ближайшей жилой зоной и санитарным разрывом, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- санитарный разрыв 0.3070521 ПДК (0337\_ Углерод оксид);
- жилая зона 0.0649301 ПДК (0337\_ Углерод оксид).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Д. Источники дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 1.11, 1.11.1.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной и санитарным разрывом не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке размещения подстанции или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.11, максимальные вклады в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами в период эксплуатации дает углерод оксид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительно-монтажных работ рассматриваемой 220/110/10 КВ «ZHANNAT» проводился на границе с ближайшей к участку размещения объекта жилой зоной.

Максимальные приземные концентрации **в период строительства** объектов намечаемой деятельности на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.457926 ПДК (2908\_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Д. Таблица 1.11.1 с перечнем источников,

дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения строительно-монтажных работ или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.11.1, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Учитывая то, что на стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий, декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ не устанавливаются, их обоснование **не приводится**.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 года, намечаемая деятельность относится к III категории объектов.

Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ будут рассчитаны и обоснованы на следующей стадии проектирования, в составе раздела «Охрана окружающей среды».

#### 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 /11/.

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 рассматриваемой линии электропередачи шумовое воздействие отсутствует.

В процессе осуществления проектного замысла (период СМР) возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА /11/.

В процессе СМР источниками шума будут являться: экскаватор, бульдозер, трактор, автокран, автосамосвал, автопогрузчик.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке осуществления намечаемой деятельности.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» /13/ нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления  $L$  в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 37 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде представлены в приложении И.

Анализируя результаты расчета следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

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

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

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

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

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

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

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 радиодиапазона 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.

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

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

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающим при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

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

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

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

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

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) /14/ 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

В процессе эксплуатации по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы уборки улиц.

К отходам производства относятся:

- Отходы трансформаторных масел.

Перечень образуемых отходов включает в себя три вида, из которых один опасный, два неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 31,95 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

В процессе проведения строительно-монтажных работ по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы.

К отходам производства относятся:

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

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

- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики;
- Дерево.

Перечень образуемых отходов включает в себя семь видов, из которых два опасных, пять неопасных.

Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации и СМР в рамках реализации намечаемой деятельности приведен в таблицах 15.2, 15.2.1.

Таблица 15.2 - Перечень отходов производства и потребления образующихся в процессе реализации намечаемой деятельности на период эксплуатации

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/пер.СМР
1	2	3	4

Отходы потребления			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,95
	Отходы уборки улиц	200303	30
Отходы производства			
2	Отходы трансформаторных масел	13 03 10*	35
Всего:			66,95
Из них опасных:			35
Неопасных:			31,95

Таблица 15.2.1 - Перечень отходов производства и потребления образующихся в процессе реализации намечаемой деятельности на период СМР

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/пер.СМР
1	2	3	4
Отходы потребления			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,925
2			
Отходы производства			
	Отходы сварки	12 01 13	0,102
2	Металлолом	17 04 05	10
3	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,042
5	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,165
6	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	15
7	Дерево	170201	2
Всего:			29,234
Из них опасных:			0,207
Неопасных:			29,027

### Отходы на период эксплуатации

Смешанные коммунальные отходы будут образовываться в непромышленной сфере, в результате жизнедеятельности и санитарнобытового обслуживания сотрудников проектируемого объекта. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 (далее – Классификатор отходов) /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°С 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 м<sup>3</sup> /год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup> (0,075 т/год).

Количество сотрудников – 5 человек.

Объем отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников,

$$N = 26 \text{ чел.};$$

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,075 \text{ т/год} /8/.$$

$$G = 26 \times 0,075 = 1,95 \text{ т/год.}$$

*Отходы уборки улиц* образуются при уборке территории. Согласно Классификатору отходов /10/, отходы имеют следующий код: 20 03 03 (неопасные). Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (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/).

Предельный годовой объем образования отходов от уборки улиц составит 30 т/год.

*Отходы трансформаторных масел* образуются в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /10/, отходы имеют следующий код: 13 03 10\* (опасные).

Предельный годовой объем образования отходов трансформаторных масел составит 35 т/год.

## **Отходы на период СМР**

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

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

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /20/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, при плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т СКО.

Продолжительность СМР – 11 месяцев. Количество рабочих – 28 человек.

Таким образом, объем смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам составит:

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

где: N – количество сотрудников, N = 28 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека, g = 0,00625 т/мес /20/;

n – количество месяцев, n = 11 мес.

$$G = 11 \times 0,00625 \times 28 = 1,925 \text{ т/пер.СМР.}$$

*Отходы сварки* будут образовываться при проведении сварочных работ в процессе осуществления намечаемой деятельности. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6

августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

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

Норма образования отхода составит /20/:

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

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

$$N = 6,8 \times 0,015 = 0,102 \text{ т/пер.СМР.}$$

*Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /19/, имеют следующий код: № 15 02 02\* (опасные).*

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /10/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ) /7/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

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

Согласно данным рабочего проекта,  $M_0 = 0,033$  т/период СМР – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,033 = 0,004 \text{ т};$$

$$W = 0,15 \times 0,033 = 0,005 \text{ т};$$

$$N = 0,033 + 0,004 + 0,005 = 0,042 \text{ т/период СМР.}$$

*Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и*

природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 08 01 11\* (опасные).

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

Норма образования отхода определяется по формуле /20/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период СМР (общей массой 1,0992 т), будут расфасованы в 220 банки по 5 кг. Вес тары составит 0,05 кг.

$$N = (0,0005 \times 220 + 1,0992 \times 0,05) = 0,165 \text{ т/пер.СМР.}$$

*Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики* образуется в процессе проведения строительного-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код №: 17 01 07 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться на гидроизолированных организованных площадках, на территории участка работ, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Предельный объем образования отходов принят согласно сведениям проекта составляет 15 т.

*Отходы дерева* образуются в процессе проведения строительного-монтажных работ.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код №: 17 02 01\* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Предельный объем образования отходов принят согласно сведениям проекта составляет 2 т.

*Металлолом* образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код №: 17 04 05 (неопасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Предельный объем образования отходов принят согласно сведениям проекта составляет 10 т.

### 15.6.3.3 Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

## 15.7 Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

#### 15.7.1 Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»/18/).

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 объекте, 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

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.

Район размещения объекта намечаемой деятельности относится к зоне 8-ми бальной сейсмичности (от VI до IX 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 /10/ и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким и продолжительным сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;

- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах

производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В рамках осуществления намечаемой деятельности, сбросы сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусматриваются.

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

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

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, инициатором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности

(далее - ЗОНД) № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 г), в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

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

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- размещение объекта намечаемой деятельности в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- образование опасных отходов производства и (или) потребления.

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 г, в соответствии с требованиями пункта 25 главы 3 Инструкции, дополнительно указал виды возможного воздействия:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

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

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в таблице 15.3.

Таблица 15.3 – 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	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	<p>При реализации намечаемой деятельности предусмотрено строительство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ПС 220/110/10 кВ «Zhannat»;</li> <li>✓ расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык»;</li> <li>✓ ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat».</li> </ul> <p>Протяженность ВЛ 220 кВ составляет 3,544 км и КЛ 220 кВ – 1,058 км.</p> <p>Учитывая условия местности предполагаемого района строительства (большое количество действующих коммуникаций, природно-климатические условия) трасса ВЛ выбрана по наиболее реализуемому пути прохождения.</p> <p><b>В период эксплуатации</b> проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации рассматриваемой ВЛ отсутствуют.</p> <p>Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 6.2544684 т/год, в том числе твердые – 0 т/год, жидкие и газообразные – 6.2544684 т/год.</p> <p>В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 5 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов два организованных источника. Уточняется при разработке ПСД.</p> <p><b>В период проведения строительно-монтажных работ</b> основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: компрессор, земляные работы, инертные материалы, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные, газосварочные, газорезательные, паяльные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, механическая обработка материалов и автотранспортная техника.</p> <p>Максимальный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 18.5806142906 т/год, в том числе твердые – 7.3878082706 т/год, жидкие и газообразные – 11.19280602 т/год. Уточняется при разработке ПСД.</p> <p>В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 26 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов – тринадцать, из них один организованный и двенадцать неорганизованных.</p>

		<p>На источниках №6001, 6002 планируется осуществление пылеподавления (орошение водой), что позволяет снизить показатели выбросов на 80%.</p>
2	Образование опасных отходов	<p>В процессе эксплуатации по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.</p> <p>К отходам потребления относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смешанные коммунальные отходы;</li> <li>- Отходы уборки улиц.</li> </ul> <p>К отходам производства относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отходы трансформаторных масел.</li> </ul> <p>В процессе проведения строительно-монтажных работ по объекту будут образовываться отходы производства и потребления.</p> <p>К отходам потребления относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Смешанные коммунальные отходы.</li> </ul> <p>К отходам производства относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Отходы сварки;</li> <li>-Металлолом;</li> <li>- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;</li> <li>- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;</li> <li>- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики;</li> <li>- Дерево.</li> </ul> <p>Перечень образуемых отходов включает в себя семь видов, из которых два опасных, пять неопасных.</p> <p>Общий предельный объем образования отходов составит – 29,234 т/год. Уточняется при разработке Проектной документации.</p> <p>В рамках осуществления намечаемой деятельности захоронение отходов производства и потребления не предусматривается.</p> <p>Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей</p>

		<p>среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.</p> <p>Смешивание отходов запрещено.</p> <p>Все образующиеся в периоды эксплуатации и строительства отходы производства и потребления будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах на специально организованных площадках. 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/. Для смешанных коммунальных отходов срок накопления – не более трёх суток. Смешивание отходов исключено.</p> <p>Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.</p> <p>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.</p>
3	<p>Планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны</p>	<p>Выбросы в период эксплуатации рассматриваемого объекта отсутствуют, а в период СМР носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух не ожидается.</p> <p>Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.</p> <p>Технологические мероприятия включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;</li> <li>- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;</li> <li>- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;</li> <li>- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;</li> <li>- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;</li> <li>- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых</li> </ul>

		<p>газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).</p> <p>Согласно выполненному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (приложение 3), превышения ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной отсутствуют. Следовательно, сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух в процессе проведения СМР оказываться не будет.</p> <p>Также в рамках настоящего отчета выполнен расчет звукового давления (приложение И), анализируя результаты которого, следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.</p> <p>Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных гидроизолированных местах (операция - накопление отходов на месте их образования). Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям на договорной основе), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК /1/.</p> <p>Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).</p> <p>Смешивание отходов исключено.</p> <p>Данные мероприятия позволяют избежать негативных воздействий на состояние окружающей среды и здоровье человека в месте реализации проектного замысла.</p>
4	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	<p>В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы, почвы предусматривается ряд природоохранных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принять запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земель, отведенных под рассматриваемое строительство;</li> <li>- После проведения работ удалить с участков все механизмы, оборудование и отходы производства;</li> <li>- В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, заправка и техническое обслуживание техники будет производиться на АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.</li> <li>- Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.</li> </ul>

		<p>- Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.</p> <p>- Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.</p> <p>- Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.</p> <p>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 и водных объектов рассматриваемого района. Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ, при соблюдении всех проектных решений отсутствуют.</p>
5	<p>Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);</p>	<p>Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), <b><u>участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</u></b></p> <p>Участок реализации намечаемой деятельности в административном отношении расположен в г.Косшы, Акмолинской облсти Республики Казахстан. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы.</p> <p>Минимальное расстояние от участка проектирования (ПС-220/110/10 кВ «Zhannat») до ближайшей жилой зоны 247 метров в северо-восточном направлении.</p> <p>Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в</p>

	водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096 (Приложение Л).
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Согласно критерию пункта 28 Инструкции /2/ была проведена оценка существенности по всем из вышеперечисленных возможных воздействиям. С учетом анализа таблицы 8.1, на основании критериев пункта 28 Инструкции, по результатам проведенной оценки все из выявленных возможных воздействий признаны несущественными.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры 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 (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.
2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

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) /21/.

Так, согласно пункту 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 намечаемой деятельности не требуется.

15.8.1 Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г. представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 г, в соответствии с требованиями пункта 25 главы 3 Инструкции, дополнительно указал виды возможного воздействия:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), **участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.**

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

- ведение всех необходимых работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

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

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф местности, поверхностные и подземные водные объекты;

- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках, с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной техники на организованных СТО за пределами участка;

- заправка техники будет осуществляться на организованных АЗС за пределами участка.

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 отходами производства и потребления, 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 животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке проведения работ животных. Лекции будут проводиться с наглядными материалами;
- 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 проведения работ 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;

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

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

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

- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории.

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 №KZ68VWF00463467 от 19.11.2025 г представлено в приложении А), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года, так же **не выявлено**.

15.8.3 Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социально-экономическое значение для района его размещения.

Целью сооружения энергетических объектов проекта является электроснабжение территории г.Косшы. Реализация намечаемой деятельности будет способствовать повышению энергетической безопасности и надежности энергетической системы.

Строительство электросетевых объектов окажет значительное влияние на развитие региона, улучшение качества жизни граждан, создание новых рабочих мест, а также способствует укреплению национальной безопасности и устойчивости электроснабжения.

В случае отказа от намечаемой деятельности повышение надежности электроснабжения г.Косшы будет затруднено. В этих условиях отказ от реализации проекта является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

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 15.4.

Таблица 15.4 - Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области и г. Астана за 1 полугодие 2025 года Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Туркестанской области.
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	Закон Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире».
9	Правила установления водоохранных зон и полос, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446.
10	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
11	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
13	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
14	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года.

15	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
16	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».
17	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях».
18	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
19	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
20	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
21	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.
22	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
23	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД
24	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
25	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
26	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003.
27	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года.
28	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
29	<a href="https://stat.gov.kz">https://stat.gov.kz</a>
30	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
31	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.

32	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004.
33	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
34	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
35	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

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

Заключение № KZ68VWF00463467 т 19.11.2025 г. РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, выданное по результатам скрининга заявления о намечаемой деятельности №KZ07RYS01413147 от 20.10.2025 года представлено в приложении А.

В таблице 16.1 представлены требования, согласно Заклчению об определении 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
1	<p><b>РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»</b></p> <p>В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарноэпидемиологическое заключение на проекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;</li> <li>2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;</li> <li>3) зонам санитарной охраны;</li> <li>4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарноэпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.</li> </ol> <p>Намечаемая деятельность – строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области. Подстанции не входят в Перечень продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020. Требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения к подстанциям отсутствуют</p>	<p>Принято к сведению.</p>
2	<p>РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»</p> <p>На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки</p>	<p>Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного</p>

	<p>в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак». В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.</p>	<p>хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №3Т-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), <u>участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</u></p>
<p><b>«Нура-Сарысукская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»</b></p>		
4	<p>В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, установленным водоохраным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее: Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохраных зонах и полосах регулируется ст.86 Водного кодекса РК. Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбного хозяйства и аквакультуры. На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохраных зон и полос водных объектов; пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохраных зон и полос в соответствии вышеназванным нормам Водного законодательства РК. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.</p>	<p>Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А - 8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохраных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №3Т-2025-02565096 (Приложение Л).</p>
<p><b>ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»</b></p>		
6	<p>В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст. 238 Кодекса. Необходимо предусмотреть мероприятия по раздельному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 к Кодексу. Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223</p>	<p>Замечание принято. Обязательства инициатора по соблюдению требований ст.238, ст.219, 220, 223 ЭК РК представлено в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ. В соответствии с требованиями п. 6 Приложения 4 к Экологическому кодексу РК в проектных материалах</p>

	<p>ЭК РК. Предусмотреть мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух</p>	<p>предусмотрены мероприятия по отдельному сбору отходов. В разделах 1.8.5 и 9 отчёта по ОБВ указано, что для минимизации воздействия на почвенно-растительный покров предусматривается: - отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках, с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку. В целях снижения пыления на источниках №6001 и №6002 предусмотрено проведение работ по пылеподавлению в соответствии с п. 1 Приложения 4 к Кодексу. Мероприятия будут выполняться путем орошения водой, что позволит уменьшить уровень выбросов пыли ориентировочно на 80%. Расчеты выбросов представлены в приложении Р. Для пылеподавления будет использоваться вода технического качества; водопотребление является безвозвратным.</p>
<p><b>РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»</b></p>		
8	<p>1. Необходимо учесть требования п.6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее – Кодекса): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»;</p>	<p>Замечание принято и учтено. В соответствии с принципом совместимости, установленным п. 6 ст. 50 Экологического кодекса РК, реализация намечаемой деятельности не должна приводить к ухудшению качества жизни населения и условий осуществления других видов хозяйственной деятельности. Минимизация потенциального негативного воздействия на ближайшие селитебные территории обеспечивается комплексом природоохранных мероприятий, изложенных в разделах 1.8.1–1.8.6 настоящего отчёта. По результатам выполненных расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и оценки шумового воздействия на ближайшую жилую зону превышений ПДК загрязняющих веществ и предельно допустимых уровней шума не выявлено. Максимальные приземные концентрации <u>в период эксплуатации</u> рассматриваемой ПС 220/110/10 КВ «ZHANNAT» на границе с ближайшей жилой зоной и санитарным разрывом, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили: - санитарный разрыв 0.3070521 ПДК (0337_Углерод оксид); - жилая зона 0.0649301 ПДК (0337_Углерод оксид). Максимальные приземные</p>

		<p>концентрации <b>в период строительства</b> объектов намечаемой деятельности на границе с ближайшей жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:</p> <p>- 0.457926 ПДК (2908_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).</p> <p>Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке проведения строительно-монтажных работ или в непосредственной близости</p> <p>В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА. Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 37 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде на период осуществления намечаемой деятельности (период СМР) представлены в приложении И.</p> <p>Таким образом, реализация намечаемой деятельности соответствует принципу совместимости и не приведёт к ухудшению качества жизни местного населения либо ограничению других видов деятельности в прилегающих территориях.</p>
	<p>2. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;</p>	<p>Намечаемой деятельностью предусмотрено озеленение свободных от застройки территорий с использованием устойчивых к местным климатическим условиям видов растений, согласно Приложения 4 к ЭК РК. Данная информация представлена в разделе 1.8.5 настоящего отчета ОВВ.</p>
9	<p>3. Согласно информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак». В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями</p>	<p>Согласно письма РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2025-01358231 от 08.05.2025 г. (приложение К), <b><u>участок проведения работ расположен на землях г.Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.</u></b></p>

	подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477	
10	Необходимо предусмотреть мероприятия по отдельному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 к Кодексу	В соответствии с требованиями п. 6 Приложения 4 к Экологическому кодексу РК в проектных материалах предусмотрены мероприятия по отдельному сбору отходов. В разделах 1.8.5 и 9 отчёта по ОВВ указано, что для минимизации воздействия на почвенно-растительный покров предусматривается: - отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках, с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку.
11	Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК	Замечание принято Обязательство оператора по соблюдению требований ст. 219, 220, 223 ЭК РК представлено в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ.
12	Учитывая близрасположенность водных объектов к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, 223 Кодекса	Замечание принято Обязательство оператора по соблюдению требований ст. 212, 223 ЭК РК представлено в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ.
13	Согласно заявления отходы будут передаваться сторонним организациям. При дальнейшей разработке проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи отходов. Согласно требованиям п.6 ст.92 Кодекса.	Определение организаций, которым будут передаваться отходы, будет осуществлено после получения всех необходимых согласований, включая заключение государственной экологической экспертизы. Заключение договоров на передачу отходов для переработки, утилизации либо удаления возможно только при наличии паспортов отходов. В соответствии с п. 3 ст. 343 Экологического кодекса Республики Казахстан паспорта отходов оформляются в процессе осуществления деятельности, в течение трёх месяцев с момента образования отходов. Учитывая изложенное, предоставление договоров на прием-передачу отходов на текущем этапе проектирования не представляется возможным. Необходимые договоры будут подготовлены и представлены в установленном порядке на соответствующей стадии разработки проектных материалов. Данное обязательство указано в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ.
14	В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс).	Замечание принято Обязательство оператора по соблюдению требований ст. 238 представлено в разделе 5.4 настоящего отчета ОВВ.
15	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.	Замечание принято. В целях снижения пыления на источниках №6001 и №6002 предусмотрено проведение работ по

		<p>пылеподавлению в соответствии с п. 1 Приложения 4 к Кодексу. Мероприятия будут выполняться путем орошения водой, что позволит уменьшить уровень выбросов пыли ориентировочно на 80%. Расчеты выбросов представлены в приложении Р.</p> <p>Для пылеподавления будет использоваться вода технического качества; водопотребление является безвозвратным.</p>
16	При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту	<p>Замечание принято.</p> <p>При планировании и проведении работ будет учитываться роза ветров, сформированная на основании метеорологических наблюдений ближайшей станции г. Астана, поскольку наблюдения за климатическими характеристиками в г. Косшы Акмолинской области не осуществляются. Полученные данные будут использованы для минимизации возможного воздействия на ближайший населённый пункт.</p>

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области и г. Астана за 1 полугодие 2025 года Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Туркестанской области.
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	Закон Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире».
9	Правила установления водоохранных зон и полос, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/446.
10	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
11	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
13	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
14	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года.

15	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
16	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».
17	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях».
18	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
19	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
20	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
21	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.
22	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
23	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД
24	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
25	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
26	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003.
27	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года.
28	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
29	<a href="https://stat.gov.kz">https://stat.gov.kz</a>
30	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
31	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.

32	«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004
33	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
34	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
35	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Номер: KZ68VWF00463467

Дата: 19.11.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

№ \_\_\_\_\_

ГУ «Отдел строительства  
города Косшы»

### Заключение

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025

г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области. Помимо ПС 220/110/10 кВ «Zhannat», в рамках намечаемой деятельности предусматривается расширение КРУЭ 220 кВ на ПС «Достык» и строительство ВЛ 220 кВ протяженностью 3,544 км.

Классификация п. 10.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК -передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт

### Краткое описание намечаемой деятельности

В административном отношении проектируемая ПС «Zhannat» расположена на территории г. Косшы Акмолинской области. Существующая ПС 220/110/10 кВ «Достык» расположена на территории сельского округа Кабанбай батыра в Целиноградском районе Акмолинской области. Проектируемая ВЛ пересекает обе вышеуказанные административные единицы. Рассматриваемые объекты расположены в границах следующих географических координат (северная широта



/восточная долгота):

1.	50°56'17.40"C/71°20'33.25"B;
2.	50°56'16.66"C/71°20'32.88"B;
3.	50°56'2.08"C/71°22'5.38"B;
4.	50°55'20.13"C/71°21'48.34"B;
5.	50°55'17.70"C/71°21'42.55"B;
6.	50°55'17.26"C/71°21'35.65"B;
7.	50°55'12.28"C/71°21'33.45"B;
8.	50°54'57.41"C/71°21'28.99"B;
9.	12.24"C/71°21'35.53"B;

10.50°54'56.31"C/71°21'38.25"В Система координат - WGS-84. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 500 м в северо-западном направлении от участка осуществления намечаемой деятельности.

Общая потребляемая мощность новых потребителей жилых районов г. Косшы рассматривается на расчетный 2026 г. с вводом всей нагрузки 40 МВт. Проектируемая ПС «Zhannat»: - Высшее номинальное напряжение – 220 кВ; - Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х63 МВА; - Общая площадь участка ПС – 2,7677 га; - Площадь подстанции в пределах ограды – 26411 м<sup>2</sup>. На площадке ПС предусматривается размещение следующих основных зданий и сооружений: ОРУ 220, 110 кВ; БМЗ ЗРУ 10 кВ, совмещенного с ОПУ; Трансформатор АДЦТН-63000/220/110- У1, (2 шт.); Прожекторная мачта с молниеотводом (6 шт.); Трансформатор ТМГ-400/10 УХЛ1 (2 шт.); Гибкий токопровод 10 кВ; Маслосборник ёмкостью 57,0 м<sup>3</sup>; Гараж на три грузовые машины; Служебно-бытовой корпус; Резервуар для воды ёмкостью 82 м<sup>3</sup> (2 шт.); Выгреб производительностью 1,46 м<sup>3</sup>/сутки (ёмк.10,0 м<sup>3</sup>); Выгреб производительностью 0,85 м<sup>3</sup>/сутки (ёмк. 6,5 м<sup>3</sup>); Насосная станция пожаротушения. Расширение КРУЭ 220 кВ на ПС 220/110/10 кВ «Достык»: - Высшее номинальное напряжение – 220 кВ; - Установленная мощность основных автотрансформаторов – 2х250 МВА; - Установка блока кабельной линии 220 кВ комплектного распределительного устройства ELK-04 (ABB) с элегазовой изоляцией (КРУЭ) – 2 комплекта. В архитектурно-пространственном отношении композиция застройки участка подстанции представляет собой комплекс зданий и сооружений, последовательно расположенных и технологически увязанных между собой. Данным рабочим проектом выполняется расширение существующего КРУЭ 220 кВ, расположенного в здании ЗРУ 110, 220 кВ, совмещенных с ОПУ, на две линейные ячейки. ЛЭП 220 кВ на ПС 220 кВ «Zhannat»: - Протяженность ВЛ 220 кВ – 3,544 км; - Протяженность КЛ 220 кВ – 1,058 км.

Присоединение ПС «Zhannat» к существующим сетям предусматривается двухцепной ВЛ 220 кВ длиной 3,544 км к ПС «Достык». Схема присоединения предполагает строительство ПС 220/110/10 кВ по схеме ОРУ 220-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической переключкой со стороны линий», ОРУ 110-12 «Одна рабочая, секционированная выключателем, и обходная системы шин» (письмо АО «Астана-РЭК № 27-6521 от 11.04.2025) и ЗРУ 10-1 «Одна одиночная, секционированная выключателем, система шин» с установкой двух автотрансформаторов 220/110/10 кВ мощностью 63 МВА, с двухцепной ВЛ 220 кВ длиной около 4 км проводом АС 240 для присоединения к ПС «Достык». Заход на ПС «Достык» выполняется в кабельном исполнении. Для обеспечения электроснабжения части потребителей будет предусмотрено строительство двух РП 10 кВ с нагрузкой по 12 МВт с подключением к разным секциям шин 10 кВ путем строительства 4 кабельных линий сечением 3х400 протяженностью 0,5 км



каждая. Электроснабжение остальной части потребителей (16 МВт) будет предусматриваться по ВЛ 110 кВ.

Начало строительства объекта планируется на май 2026 г. Продолжительность СМР – 11 месяцев.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Согласно заявлению: Проектируемая ПС «Zhannat» будет размещаться на земельном участке с кадастровым номером 013320041255. Целевое назначение - проектирование и строительство подстанции на 40 МВт. Вид права – временное безвозмездное землепользование. ПС «Достык» расположена на земельном участке с кадастровым номером 01011037817. Целевое назначение - эксплуатация под подстанцию 220/110/10 кВ. Вид права – постоянное землепользование. Сроки использования земельных участков не менее 30 лет.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм. Горячее водоснабжение – от электронагревателей. Сброс бытовых сточных вод от зданий на подстанции будет осуществляться в выгребы, в связи с отсутствием существующих сетей бытовой канализации в рассматриваемом районе. Опорожнение выгребов будет производиться периодически ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией. Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется. Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохранных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмом от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096. Водоснабжение в период строительства привозное; Качество необходимой воды – питьевое, техническое. ; объемов потребления воды Объем водопотребления на проектируемой ПС ориентировочно составит 1400м<sup>3</sup>/год (хоз-бытовое). В период реконструкции вода потребуется на хозяйственно-бытовые (300 м<sup>3</sup>) и технические нужды (700 м<sup>3</sup>). ; операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период эксплуатации водоснабжение объекта намечаемой деятельности предусмотрено в целях обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. В период строительства вода потребуется на



хозяйственно-бытовые (использование для питья и др. бытовые нужды) и технические нужды (пылеподавление, бетонные работы, при необходимости).;

В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.;

Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.;

Электроснабжение – присоединение к существующим сетям. Теплоснабжение – электрическое. В период реконструкции будут использоваться щебень – 16652,2 м<sup>3</sup>, песок – 3348,8 м<sup>3</sup>, ПГС – 13935,9 м<sup>3</sup>, которые будут приобретены у сторонних организаций. Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться посредством передвижных электростанций. Теплоснабжение бытовых вагончиков предусматривается от электрокалориферов. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях.;

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Общий объем выбросов ориентировочно составит 0,0329 т/год. Перечень выбрасываемых ЗВ: азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР ожидаются: 28.4377264 т. Перечень выбрасываемых ЗВ: железо (II, III) оксиды (3 к/о), кальций оксид (н/к), марганец и его соединения (2 к/о), олово оксид (3 к/о), азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), ксилол (3 к/о), толуол (3 к/о), этанол (4 к/о), бутилацетат (4 к/о), ацетон (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), уайт-спирит (н/к), углеводороды предельные C12-19 (4 к/о), взвешенные частицы (3 к/о), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к/о), пыль абразивная (н/к), свинец и его неорганические соединения (1 к/о), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о).

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов;

В период эксплуатации ожидается образование следующих видов отходов: - Смешанные коммунальные отходы – 3 т/год. Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы трансформаторных масел – 35 т/год. Код: 130310\* (опасные). Будут образовываться в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. - Отходы уборки улиц – 30 т/год. Код: 200303 (неопасные). Будут образовываться в процессе уборки территории ПС. В процессе СМР будут образовываться: - Смешанные коммунальные отходы – 2,5 т/пер. СМР Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы сварки – 1 т/пер. СМР. Код: 120113 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения сварочных работ. - Металлолом – 10 т/пер. СМР. Код: 170405 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения СМР. - Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные



вещества – 1 т/пер. СМР. Код: 080111\* (опасные). Будут образовываться в процессе проведения малярных работ. - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - 0,5 т/пер.СМР. Код: 150202\* (опасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 15 т/пер. СМР. Код: 17 01 07 (неопасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Дерево – 2 т/пер.СМР. Код: 170201 (неопасные). Будут образовываться при проведении СМР. Временное хранение смешанных коммунальных отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 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.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно Заявления о намечаемой деятельности № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025г. Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м.

Согласно представленным сведениям в Заявлении о намечаемой деятельности № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025г. предусматривается образование отходов, таких как «Отходы трансформаторных масел», «Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества», «Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами». Указанный вид отходов в соответствии с Классификатором отходов, утверждённым приказом и.о. Министра экологии,



геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, относится к категории опасных.

Согласно Заявления о намечаемой деятельности № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025г. В административном отношении проектируемая ПС «Zhannat» расположена на территории г. Косшы Ақмолинской области.

Согласно информации РГУ «Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак».

В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**М. Кукумбаев**

Исп.: М. Сабурова

Тел.: 76-10-19



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 761020

№ \_\_\_\_\_

ГУ «Отдел строительства  
города Косшы»

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ07RYS01413147 от 20.10.2025  
г.

(Дата, номер входящей регистрации)

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: Проектируемая ПС «Zhannat» будет размещаться на земельном участке с кадастровым номером 013320041255. Целевое назначение - проектирование и строительство подстанции на 40 МВт. Вид права – временное безвозмездное землепользование. ПС «Достык» расположена на земельном участке с кадастровым номером 01011037817. Целевое назначение - эксплуатация под подстанцию 220/110/10 кВ. Вид права – постоянное землепользование. Сроки использования земельных участков не менее 30 лет.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд проектируемой подстанции является существующий магистральный водовод диаметром 315 мм. Горячее водоснабжение – от электронагревателей. Сброс бытовых сточных вод от зданий на подстанции будет осуществляться в выгребы, в связи с отсутствием существующих сетей бытовой канализации в рассматриваемом районе. Опорожнение выгребов будет



производиться периодически ассенизационным транспортом, на договорной основе со специализированной организацией. Для расширяемой части подстанции «Достык» системы хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации сохраняются существующие. Водоснабжение ВЛ не требуется. Проектируемая ВЛ пересекает канал Нура-Ишим, для которого Постановлением акимата Акмолинской области от 18 августа 2025 года № А -8/440 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима их хозяйственного использования» установлены размеры ВЗ – 500 м и ВП – 35 м. Объекты намечаемой деятельности, в том числе опоры ВЛ, будут размещены за пределами водоохранной полосы. Расстояние от канала до ПС «Zhannat» составляет более 1700 м в восточном направлении, до ПС «Достык» более 600 м в северном направлении, следовательно, подстанции будут размещены за пределами водоохраных зон и полос. Минимальное расстояние от канала до проектируемых опор – 53 м (вне водоохранной полосы, в водоохранной зоне). Акмолинским филиалом РГП «Казводхоз» согласовано пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ каналом Нура–Есиль письмо от 04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096. Водоснабжение в период строительства привозное.; Качество необходимой воды – питьевое, техническое. ; объемов потребления воды Объем водопотребления на проектируемой ПС ориентировочно составит 1400м3/год (хоз-бытовое). В период реконструкции вода потребуется на хозяйственно-бытовые (300 м3) и технические нужды (700 м3). ; операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период эксплуатации водоснабжение объекта намечаемой деятельности предусмотрено в целях обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. В период строительства вода потребуется на хозяйственно-бытовые (использование для питья и др. бытовые нужды) и технические нужды (пылеподавление, бетонные работы, при необходимости).;

В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.;

Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается.;

Электроснабжение – присоединение к существующим сетям. Теплоснабжение – электрическое. В период реконструкции будут использоваться щебень – 16652,2 м3, песок – 3348,8 м3, ПГС – 13935,9 м3, которые будут приобретены у сторонних организаций. Электроснабжение строительной площадки будет осуществляться посредством передвижных электростанций. Теплоснабжение бытовых вагончиков предусматривается от электрокалориферов. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях.;

В период эксплуатации проектируемой подстанции источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет являться гараж на 3 грузовых автомобиля. Общий объем выбросов ориентировочно составит 0,0329 т/год.



Перечень выбрасываемых ЗВ: азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР ожидаются: 28.4377264 т. Перечень выбрасываемых ЗВ: железо (II, III) оксиды (3 к/о), кальций оксид (н/к), марганец и его соединения (2 к/о), олово оксид (3 к/о), азота оксид (3 к/о), углерод (3 к/о), углерод оксид (4 к/о), ксилол (3 к/о), толуол (3 к/о), этанол (4 к/о), бутилацетат (4 к/о), ацетон (4 к/о), бензин (4 к/о), керосин (н/к), уайт-спирит (н/к), углеводороды предельные C12-19 (4 к/о), взвешенные частицы (3 к/о), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к/о), пыль абразивная (н/к), свинец и его неорганические соединения (1 к/о), азота диоксид (2 к/о), сера диоксид (3 к/о).

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов;

В период эксплуатации ожидается образование следующих видов отходов: - Смешанные коммунальные отходы – 3 т/год. Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы трансформаторных масел – 35 т/год. Код: 130310\* (опасные). Будут образовываться в процессе обслуживания масляных трансформаторов подстанции. - Отходы уборки улиц – 30 т/год. Код: 200303 (неопасные). Будут образовываться в процессе уборки территории ПС. В процессе СМР будут образовываться: - Смешанные коммунальные отходы – 2,5 т/пер. СМР Код: 200301 (неопасные). Будут образовываться в результате жизнедеятельности рабочего персонала. - Отходы сварки – 1 т/пер. СМР. Код: 120113 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения сварочных работ. - Металлолом – 10 т/пер. СМР. Код: 170405 (неопасные). Будут образовываться в процессе проведения СМР. -Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – 1 т/пер. СМР. Код: 080111\* (опасные). Будут образовываться в процессе проведения малярных работ. - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами - 0,5 т/пер.СМР. Код: 150202\* (опасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики – 15 т/пер. СМР. Код: 17 01 07 (неопасные). Будут образовываться в процессе СМР. - Дерево – 2 т/пер.СМР. Код: 170201 (неопасные). Будут образовываться при проведении СМР. Временное хранение смешанных коммунальных отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

## Выводы

1. Необходимо учесть требования п.6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее – Кодекса): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»;



2. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

3. Согласно информации РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак».

В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.

4. Необходимо предусмотреть мероприятия по разделному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 к Кодексу.

5. Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.

6. Учитывая близрасположенность водных объектов к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, 223 Кодекса. а так же согласовать намечаемую деятельность с бассейновой Инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов согласно ст. 86 Водного Кодекса.

7. Согласно заявления отходы будут передаваться сторонним организациям. При дальнейшей разработки проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи отходов компаниям, имеющим соответствующую лицензию. Согласно требованиям ст.336 Кодекса.

8. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс).

9. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

10. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

11. При дальнейшей разработке проектной документации необходимо согласовать намечаемую деятельность с РГУ Департамент промышленной безопасности.

**Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»:

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения



Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Намечаемая деятельность – строительство подстанции 220/110/10 кВ «Zhannat» в г. Косшы Акмолинской области.

Подстанции не входят в Перечень продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020.

Требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения к подстанциям отсутствуют.

2. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

На участках, расположенных в административных границах города Косшы и сельского округа Кабанбай батыра Целиноградского района, земельные участки в угловых точках 8 и 9 попадают на территорию 53 квартала Астанинского лесничества РГП «Жасыл Аймак».

В этой связи, необходимо учитывать требования Правил перевода из категории земель лесного фонда в земли других категории для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 28 января 2015 года №18-02/45, в соответствии с требованиями подпункта 4 пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года №477.

3. «Нура-Сарыуская бассейновая Инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

В соответствии со ст.24 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах. Согласно представленных материалов определить



месторасположения рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, установленным водоохраным зонам и полосам, не представляется возможным. В этой связи сообщаем следующее:

Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохраных зонах и полосах регулируется ст.86 Водного кодекса РК.

Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбного хозяйства и аквакультуры.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохраных зон и полос водных объектов; пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохраных зон и полос в соответствии вышеназванным нормам Водного законодательства РК.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

4. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст. 238 Кодекса.

Необходимо предусмотреть мероприятия по отдельному сбору отходов согласно п.6 Приложения 4 к Кодексу.

Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.

Предусмотреть мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Руководитель**

**М. Кукумбаев**

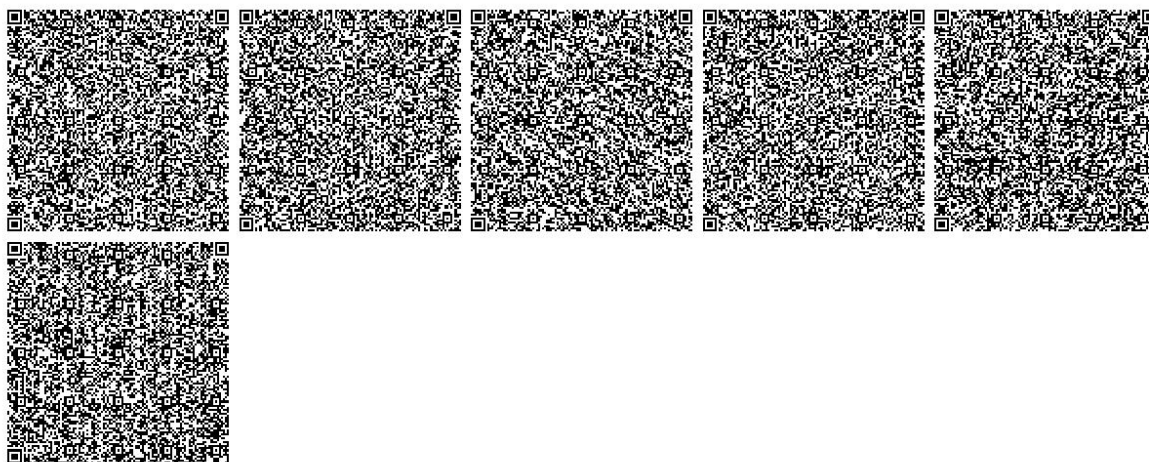
Исп.: М. Сабурова

Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович





## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

1 - 1



120010



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"  
 Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО,  
 24, 51, РИП: 181600281351  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /  
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом  
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия  
 действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан  
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

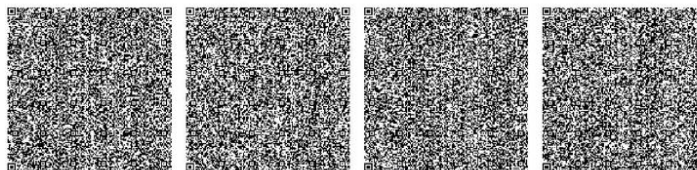
**Орган, выдавший  
 лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,  
 Комитет экологического регулирования и контроля  
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель  
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего  
 лицензию)

**Дата выдачи лицензии** 16.03.2012

**Номер лицензии** 01460Р

**Город** г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»  
 равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025

Страница 1 из 2



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

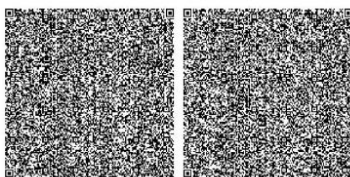
Номер лицензии **01460P**

Дата выдачи лицензии **16.03.2012**

**Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

<b>Орган, выдавший приложение к лицензии</b>	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля	
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
<b>Дата выдачи приложения к лицензии</b>	16.03.2012	
<b>Номер приложения к лицензии</b>	001	01460P
<b>Город</b>	г.Астана	



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалдатын құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025

Страница 2 из 2



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P  
Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,  
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший  
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики  
Казахстан. Комитет экологического регулирования и  
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,  
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к  
лицензии

16.03.2012

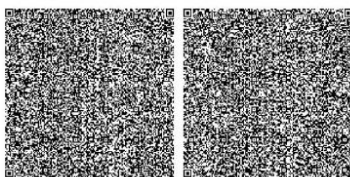
Номер приложения к  
лицензии

001

01460P

Город

г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалдатылған құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

28.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Ақмолинская область, городской акимат Косшы**
4. Организация, запрашивающая фон - **ГУ «Отдел строительства города Косшы»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Подстанция 220/110/10 КВ «ZHANNAT»**
6. Разрабатываемый проект - **СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОЙ ПОДСТАНЦИИ 220/110/10 КВ «ZHANNAT» В Г. КОСШЫ АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Ақмолинская область, городской акимат Косшы выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ  
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қаласы, Сәул жағалау, "Министрліктер үйі"  
Тел.: 8 (3172) 74-00-94 (Факс: 74-08-22)

010000, город Астана, Левобережье, "Дом Министерства"  
тел.: 8 (3172) 74-00-94, факс: 74-08-22

**Шығыс Қазақстан  
облысы әкімінің  
аппараты ММ**

Сіздің 2011 жылғы 15 сәуірдегі № 5/1740 хатқа

Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Сіздің 2011 жылғы 15 сәуірдегі № 5/1740 хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 28-бабындағы 5 тармағына сәйкес эмиссиялар нормативтерін белгілеу кезінде қоршаған ортаның іс жүзіндегі ластануы ескеріледі. Қоршаған орта сапасы параметрлерінің фондық шоғырлануы жөніндегі деректерді Қазақстан Республикасының гидрометеорологиялық қызметі жобаның тапсырыс берушісі немесе жобалау ұйымымен жасалған шарт бойынша табыс етеді.

Егер Қазақстан Республикасының гидрометеорологиялық қызметімен тұрақты қадағалаудың немесе сол ауданда қадағалау посттарының, сонымен қатар елді мекенде ластаушы заттардың шығарындыларын инвентаризациялаудың нәтижесінің жоқтығына байланысты тиісті ақпараттарды ұсыну мүмкіндігі жоқ екендігі туралы хабарланған болса, атмосфералық ауаны ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шығарындылары нормативтерінің жобасын әзірлеу кезінде фондық шоғырлануды есепке алу РД 52.04.186-89 сәйкес жүргізіледі.

**Төраға**

**С. Мұташев**

Е. Қожахметова, 740847

010606

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ  
№ 984  
" 06 " 05 2011 г.

## ГУ Аппарат Акима ВКО

На Ваш исх. от 15.04.2011 года № 5/1740

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК, рассмотрев Ваше обращение от 15.04.2011 года № 5/1740, сообщает следующее.

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического кодекса РК, при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан по договору с заказчиком проекта или проектной организацией.

Таким образом, если гидрометеорологической службой Республики Казахстан сообщается о невозможности представления соответствующей информации в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Председатель

С. Муташев

Е. Кожаметова, 740847

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
КҮҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
телеф: 8(7172) 79-83-93, 79-83-81  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
телеф: 8(7172) 79-83-93, 79-83-81  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

07-05/2693  
87247A62F7C74FFB  
04.09.2025

«ЭКО 2» ЖШС

«Казгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 2 қыркүйектегі № 70 хатыңызды қарап, климатологиялық ақпаратты Нұр-Сұлтан метеостанциясы бойынша ұсынады.

Қосымша -1бет.

Бас бухгалтер

О. Макатов



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, МАКАТОВ ОЛЖАС,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/d3BUNq>

Орынд. А.Абдуллина

Тел. 7 7172 798302

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

### Климатические данные по МС Нур-Султан (2015-2024 гг.)

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-17,0 °С
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+28,0°С

#### Многолетние климатические характеристики

Средняя скорость ветра за год	3,8 м/с
-------------------------------	---------

#### Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Нур-Султан	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	6	13	10	13	15	19	16	8	5

#### График повторяемости направления ветра



*Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.*

Исп.: А.Абдуллина  
Тел. 8(7172)798302

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

«Азаматтарға арналған үкімет»  
Мемлекеттік корпорациясы»  
қоғамдық емес акционерлік  
қоғамының Ақмола облысы бойынша  
филиалының Қосшы қаласының тіркесу  
және жер кадастры бөлімі



Отдел по регистрации и земельному  
кадастру города Косшы филиала  
некоммерческого акционерного  
общества «Государственная  
корпорация «Правительство для  
граждан» по Акмолинской области

**ЖҮЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІН КАДАСТРЛЫҚ  
ПАСПОРТЫ  
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Ақмола Акмолинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Косшы қ. г. Косшы
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	19 ш.а., 4 көш., 41 үч. көш. 19, үл. 4, үч. 41
6. Мекенжайдың тіркесу коды Регистрационный код адреса	2202500005050631
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	01:332:004:1255
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0126:8801

Паспорт 2025 жылғы «16» шілде жағдайы бойынша жасалған  
Паспорт составлен по состоянию на «16» июля 2025 года

Тапсырыс № / № заказа 002273494057

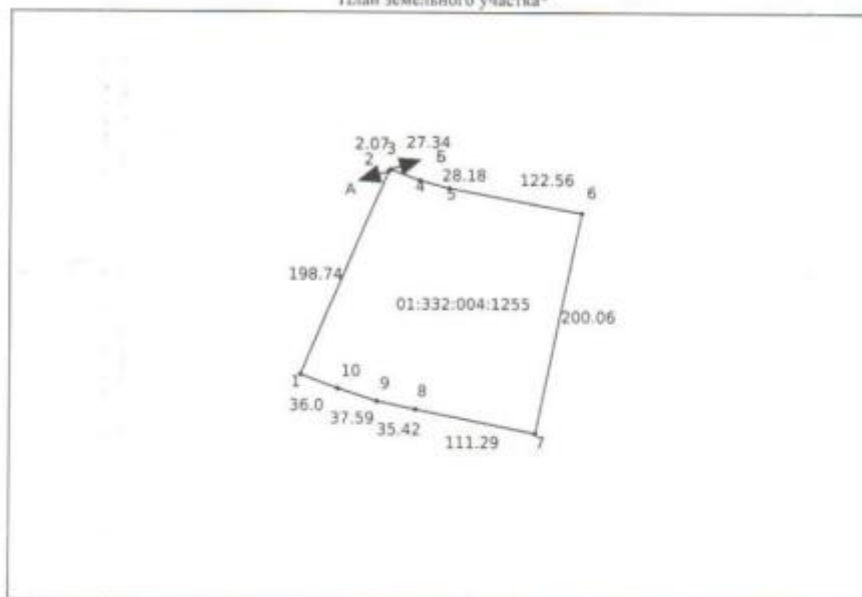
Сұлқу құрамы: «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы 2002 жылғы 7 қаңтардағы № 176-ІІ ҚРҰ 1 бабына сәйкес қазақ жетілдірілетін құжатпен бұрып.  
Данный документ создан с помощью системы 1 (госком 375-0) СПС от 7 января 2007 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (законоту) на  
бумажном носителе.



\*Құжатқа ЖМММ А.Қ.дан алынған және қолдану бауырына электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қытқалы: «Азаматтарға арналған үкімет»  
Мемлекеттік корпорациясы» қоғамдық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Қосшы қаласының тіркесу және жер кадастры бөлімі.  
\*Құжатқа қолдану деректері, қаулауымыз не ІІС ІІТҚІІ және еңбекшілеріміздің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қолдануы. Отдел по регистрации и земельному кадастру города  
Косшы филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области.



Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Ескертпе / Примечание:

\* Біріңғай мемлекеттік межеленбейтін мүлкі кадастрының ақпараттық жүйесінің Жергілікті кадастрының картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанный в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 376-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес және өзгертілетіндігі қарастырылған құжат болып табылады. Данный документ является частью 1 статьи 174.0 ЗК РК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» включенного документа на блокчейне блокчейн.



\*«Қорғалма ЖШС» АҚ-дан өзінен және өзінен бұрынғы электрондық-цифрлық қолтаңбаның осы қолтаңба деректеріне өзінен: «Ақпараттық қорғалма ұжымы» Мемлекеттік қорғалма ұжымының және өзгертілетіндігі Ақмола облысы бойынша филиалының Қолтаңба қолтаңбаның тіркелу және жер кадастры болып табылады. \*Қолтаңба қолтаңба қолтаңба, тұтынушы аз ІІС ІІКІІІ және өзгертілетіндігі электрондық-цифрлық қолтаңба ұжымының. Осыдан не ретінен және өзгертілетіндігі тіркелу және жер кадастры тіркелу Қолтаңба қолтаңба қолтаңба ұжымының облысы «Қорғалма ұжымы»-ның филиалының Ақмола облысы.





### Уақытша өтеусіз ұзақ мерзімді жер пайдалану шарты

Қосшы қаласы

№ 75

26.06.2025 жыл

Біз төменде қол қоюшылар, бірінші тараптан, бұдан әрі Жалға беруші деп аталатын, «Қосшы қаласының жер қатынастары, саулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-нің атынан басшы Таймасов Асылан Исағалиұлы, және Мәкенов Уәлихан Сағитұлы екінші тараптан, бұдан әрі Жалға алушы деп аталынып біз, төменде оқ қоюшылар төмендегі туралы осы Шартты жасастық:

#### 1-тарау. Шарттың мәні

1-1. Жалға беруші өзіне тиесілі мемлекеттік меншік құқығындағы жер учаскесін Қосшы қаласының әкімдігінің жылғы № қызулысы негізінде Жалға алушыға уақытша өтеусіз пайдалануға 60 ай мерзімге береді.

1-2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

**мекенжайы:** Микрорайон 19, улица 4, земельный участок №41

**алаңы:** 4 гектар

**нысаналы мақсаты:** Энергетика жерлері, объектілері, 40 МВт қосалқы станцияны жобалау және салу

**пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар:**

**бөлінегіңдігі немесе бөлінбейтіңдігі:** Бөлінетін.

#### 2-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

2-1. Жалға алушының құқығы:

1) жер учаскесін оның арнаулынан келіп туындайтын мақсатта пайдалана отырып жерде дербес шаруашылық жүргізуге;

2) жалға берушінің келісімімен өз шаруашылығының мұқтажы үшін жер учаскесіндегі құмды, қиыршық тасты және басқа да кең тараған пайдалы қазбаларды, торфты, орман алқабын, жер үсті және жер асты суларын пайдалануға, сондай-ақ жердің өзге де пайдалы итіліктерін тұтынуға;

3) Жалға берушінің келісімімен жер учаскесінің нысаналы мақсатына қайшы келмейтін құрылыстар мен ғимараттарды, белгіленген саулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де талаптарды (нормаларды, ережелерді, нормативтерді) сақтай отырып;

2-2. Осы бөлімнің 1-тармағындағы 2,3, -тармақшаларында көзделген шарттар тараптардың келісімі бойынша өзгертілуі мүмкін.

2-3. Жалға алушы міндетті:

1) жерді оның негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және Шартта белгіленген тәртіпте пайдалануға;

2) өндірістің табиғат қорғау технологиясын қолдануға, өзінің шаруашылық қызметінің нәтижесінде қоршаған табиғи ортаға зиян келтіруге және экологиялық ахуалдың нашарлауына жол бермеуге;

3) жер учаскесінде құрылыс салуды жүзеге асырғанда қолданып жүрген саулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитарлық және өзге де арнаулы талаптарды (нормаларды, ережелерді, нормативтерді) басшылыққа алуға;

2-4. Жалға берушінің құқығы бар:

1) жер пайдалануға және қорғауға бақылауды жүзеге асыруға;

2) Шарт мерзімі өтеуі бойынша жер учаскесінің жай-күйін бағалауға және оны акт бойынша қабылдауға құқылы.

2-5. Жалға беруші міндетті:

1) Жалға алушыға жер учаскесін шарттың талаптарына сәйкес күйде беруге;

2) өзінің бастамашылығымен Шартты мерзімінен бұрын бұзған жағдайда Жалға алушының шығындарын толық төлеуге міндетті.

#### 3-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

\* Шарттың мәні туралы деректер тексеру үшін <https://www.kazakhstan.gov.kz> сайтына кіріңіз.



110000015332



Қосшы қаласының әкімдігінің сайтындағы деректермен тексеру үшін <https://www.kazakhstan.gov.kz> сайтына кіріңіз.

Детальді деректер тексеру үшін <https://www.kazakhstan.gov.kz> сайтына кіріңіз.

Детальді деректер тексеру үшін <https://www.kazakhstan.gov.kz> сайтына кіріңіз.

Детальді деректер тексеру үшін <https://www.kazakhstan.gov.kz> сайтына кіріңіз.

Қосшы қаласы

1) Шарттың талабын бұзғаны үшін тараптар Қазақстан Республикасының қолданылып жүрген заңдарына сәйкес жауапкершілікте болады.

#### 4-тарау. Дауларды қарау тәртібі

1) Шарт бойынша туындайтын немесе оның қолданылуымен байланысты кез келген келіспеушіліктер мен талаптар мүмкіндігінше тараптар арасындағы келіссөздер мен шешіледі.  
2) Келіссөз жолымен шешілуі мүмкін емес Шарттан туындайтын барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде шешіледі.

#### 5-тарау. Шарттың қолданылуы

Шарт 26.06.2025 жылдан 26.06.2030 жылға дейін қолданылады.  
Осы шарттың 3-бөліміндегі 3-3 және 3-5 – тармақтарда белгіленген талаптар сақталмаған жағдайларда, шарттың талаптарын өзгертуге, оны бұзғуға жол беріледі.  
Шарт екі дана етіп жасалды, оның бір данасы Жалға алушыға, екінші данасы Жалға берушіге беріледі.

##### «Жалға беруші»

"Қосшы қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ  
БСН: 210840029684  
Заңды мекен-жайы: Ақмола облысы, Қосшы қаласы, Амансүгіров көшесі 21

##### «Жалға алушы»

Государственное учреждение "Отдел строительства города Косшы"  
Заңды мекен-жайы: Ақмола облысы, Қосшы қаласы, улица Гарифуллы Амансугурова 21  
БСН: 220340011665  
Мәкепін Уалихан Сағитұлы  
ЖСН: 910429351552 АСТАНА, НҰРА, УЛИЦА Күлтегін, 19

Қосшы қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі



110000015332



Қосшы қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі

Қосшы қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі

Данный документ создан программой 1-этап 7.3.3К от 7 января 2023 года "Об электронном документе и электронной подписи"

Қосшы қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі

**Договор временного безвозмездного землепользования (аренды) земельного участка**

город Косшы

№ 75

26.06.2025 года

Мы, нижеподписавшиеся, ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Косшы» в лице руководителя Таймасов Асылан Исагалевич действующего на основании Положения, именуемый в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и Государственное учреждение «Отдел строительства города Косшы» в лице Мукенов Уалихан Сагитгулы, именуемый в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

**Глава 1. Предмет Договора**

1-1. Арендодатель предоставляет Арендатору безвозмездно принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок на основании постановления акимата города Косшы от № сроком на 60 месяцев.

1-2. Месторасположение земельного участка и его данные:

**адрес:** Микрорайон 19, улица 4, земельный участок №41

**площадь:** 4 гектар

**целевое назначение:** Земли, объекты энергетики, Проектирование и строительство Подстанции на 40 МВт

**ограничения в использовании и обременения:**

**делимость или неделимость:** Делимый.

**Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками**

2-1 «Арендатор» имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из названной земельных участков;

2) с согласия «Арендодателя» использовать для нужд своего хозяйства, имеющиеся на земельных участках песок, глину, гранит и другие общераспространенные полезные ископаемые, торф, лесные угодья, поверхностные и подземные воды, а также эксплуатировать иные полезные свойства земли;

3) с согласия «Арендодателя» возводить строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка, с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов)

2-2. Условия, предусмотренные подпунктами 2.3. пункта 1 настоящего раздела, могут быть изменены по соглашению сторон.

2-3 «Арендатор» обязан:

1) использовать землю в соответствии с ее целевым назначением и в порядке, предусмотренном Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3) руководствоваться при осуществлении на земельном участке строительства действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами);

2-4. «Арендодатель» имеет право:

1) осуществлять контроль над использованием и охраной земель;

2) оценивать по истечении срока Договора состояние земельного участка и принимать его по акту

2-5. «Арендодатель» обязан:

1) передать «Арендатору» земельный участок в состоянии, соответствующем условиям Договора;

\* Штрихкод содержит данные, полученные на индивидуализированном портале услуг



110000015332



Проверить документ

Данный документ создан программой «Договор.ру» 7 января 2023 года. © Все интеллектуальные документы и электронная цифровая подпись

2) возместить в полном объеме убытки «Арендатору» при досрочном расторжении Договора по своей инициативе.

#### Глава 3. Ответственность сторон

1) За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

#### Глава 4. Порядок рассмотрения споров

1) Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

2) Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

#### Глава 5. Действие Договора

Договор действует с 26.06.2025 года по 26.06.2030 года.

Изменение условий Договора, его расторжение допускаются в случаях несоблюдения требований, определенных пунктами 3-3 и 3-5 раздела 3 настоящего Договора.

Договор составлен в двух экземплярах, из которых один передается «Арендатору», другой экземпляр – «Арендодателю».

#### Юридические адреса и реквизиты сторон

##### «Арендодатель»:

ГУ «Отдел земельных отношений,  
архитектуры и градостроительства города  
Косшы»  
БИН: 210840029684  
Юридический адрес: Акмолинская область, г.  
Косшы, Амансугурова 21

##### «Арендатор»:

Государственное учреждение "Отдел  
строительства города Косшы"  
Юридический адрес: Акмолинская область,  
город Косшы, улица Гарифуллы Амансугурова  
21  
БИН: 220340011665  
Макенов Уалихан Сагитұлы  
ИНН: 910429351552 АСТАНА, НУРА, УЛИЦА  
Күлтегін, 19

\* Этот код содержит данные, полученные из государственного реестра недвижимости



110000015332



Проверить документ

Данный документ подписан электронной подписью в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи".

4/4

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі ҚР заңымен 7-бабының 1-тармағына сәйкес осы құжат  
санын анықтайтын құжатпен бірге.  
Данный документ согласно пункт 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» является документом,  
на бумажном носителе.



Құжат қолтаңбаны берушінің электрондық құжатқа қол қойып отырған директоры-қазіпағы Талғатов М. 10100013900118, Өтінші Басқару Государственной  
установы «Отдел строительства города Костанай»  
Құжат код сәйкесінше электрондық құжаттың заңнаманың № заңнама 10100013900118, Заңнаманы Государственной установы «Отдел  
строительства города Костанай»

1	«АДЫМТАРГА АРНАЛГАН ТҮНДІК КӨМБЕКТЕГІ» КОРПОРАЦИЯСЫ» КӨММЕРЦИЯЛЫҚ ӘМЕС АҚШАРНАТЫ КОГАМЫНЫҢ АЖИРА ОВЛЫСЫ БОЯМДА ФИЛИАЛЫНЫ ҚОСШЫ ҚАЛАМА ТИКТУ ЖӘНЕ КЕР КАДАСТРЫ БӨЛІСІ	
	18.03.2025	
ӨТІНІС № 0022/33559429		
КАДАСТРЫҚ № 02:354:004-1255		
ЖЫЛЖЫМАЙТЫ		
Қосым. р. 19.04.8, 4 көше, 41 ж.		
ТИКЕРІС ДІЛМАН	КОЛЫ	
Қолы: <i>Алиев А</i>	КОЛЫ	

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ  
ҚОСШЫ ҚАЛАСЫ  
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ  
ГОРОДА КОСШЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

26.06.2025

№ 110000015332

Қосшы қаласы

Қосшы қаласы

**О предоставлении права  
временного безвозмездного  
долгосрочного землепользования  
на земельный участок**

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан» и Земельным кодексом Республики Казахстан, на основании заявления №110000015332 от 16 июня 2024 года, акимат города Косшы ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Предоставить государственному учреждению «Отдел строительства города Косшы» право временного безвозмездного долгосрочного землепользования на делимый земельный участок сроком на 5 лет, общей площадью 4,0 гектар, для проектирование и строительства подстанции на 40 МВт расположенный по адресу: город Косшы, Микрорайон 19, улица 4, земельный участок № 41.

2. Государственному учреждению «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Косшы» в течение 1 рабочего дня с момента принятия настоящего постановления заключить договор аренды с государственным учреждением «Отдел строительства города Косшы».

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на руководителя государственного учреждения «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Косшы» Таймасову А.И.

4. Настоящее постановление вводится в действие со дня подписания.

Аким города

А. Капышев

\* Штрих-код содержит данные, позволяющие идентифицировать данный документ.



110000015332



Данный документ сформирован с помощью программы «Акимат» (создание документов) версии 2.0.1.1 от 16.06.2025 года.

Подпись документа

1	-САМАТТАРА АРНАЛҒАҒА ТҮНІСТІ-МҮНДІКЕТТА- КОРПОРАЦИЯСЫ-КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АҚЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ АҚЖОҒА БЕЛІСІ-СЫ ҚОҒАМЫНЫҢ ЗАРМАЛЫҚЫ- ҚОСЫМ ҚАЛАЛЫҚ ТҮРГҮ ЖӘНЕ КЕҢ КАДАСТРЫ-БӨЛІМІ	
	ӨТІНІШ № <i>032273559429</i>	<i>16.03.2015</i>
КАДАСТРЫҚ № <i>01:532:604:1255</i>		
ЖЫЛЖЫМАҒЫ:		
<i>Қосым р. 19 м. б. 4 қабат, 412</i>		
ТҮРГҮШІ (МАНАС):	ҚОЛЫ:	
ҚОЛМҮ БАСҚЫСЫ <i>Ауылбай Д</i>	ҚОЛЫ:	

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ  
КОСШЫ ҚАЛАСЫ  
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ  
ГОРОДА КОСШЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

18. август 2025 жыл  
Косшы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 8-11/219  
Город Косшы

**Об установлении права  
ограниченного пользования  
(публичный сервитут)  
земельными участками**

В соответствии с пунктом 4 статьи 69 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании письма государственного учреждения «Отдел строительства города Косшы» от 14 августа 2025 года № 02-15/299, акимат города Косшы **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Установить право ограниченного пользования (публичный сервитут) земельными участками сроком на 5 лет согласно прилагаемой схеме, в интересах государственного учреждения «Отдел строительства города Косшы» для проектирования, строительства и эксплуатации линий электропередач площадью 0,8775 га, по городу Косшы.

2. Государственному учреждению «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Косшы», в срок не позднее десяти календарных дней после официального опубликования настоящего постановления направить собственника и землепользователям письменное уведомление об установлении права ограниченного пользования (публичный сервитут).

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Косшы Ибраеву А.

4. Настоящее постановление вводится в действие по истечению десяти календарных дней после его первого официального опубликования.

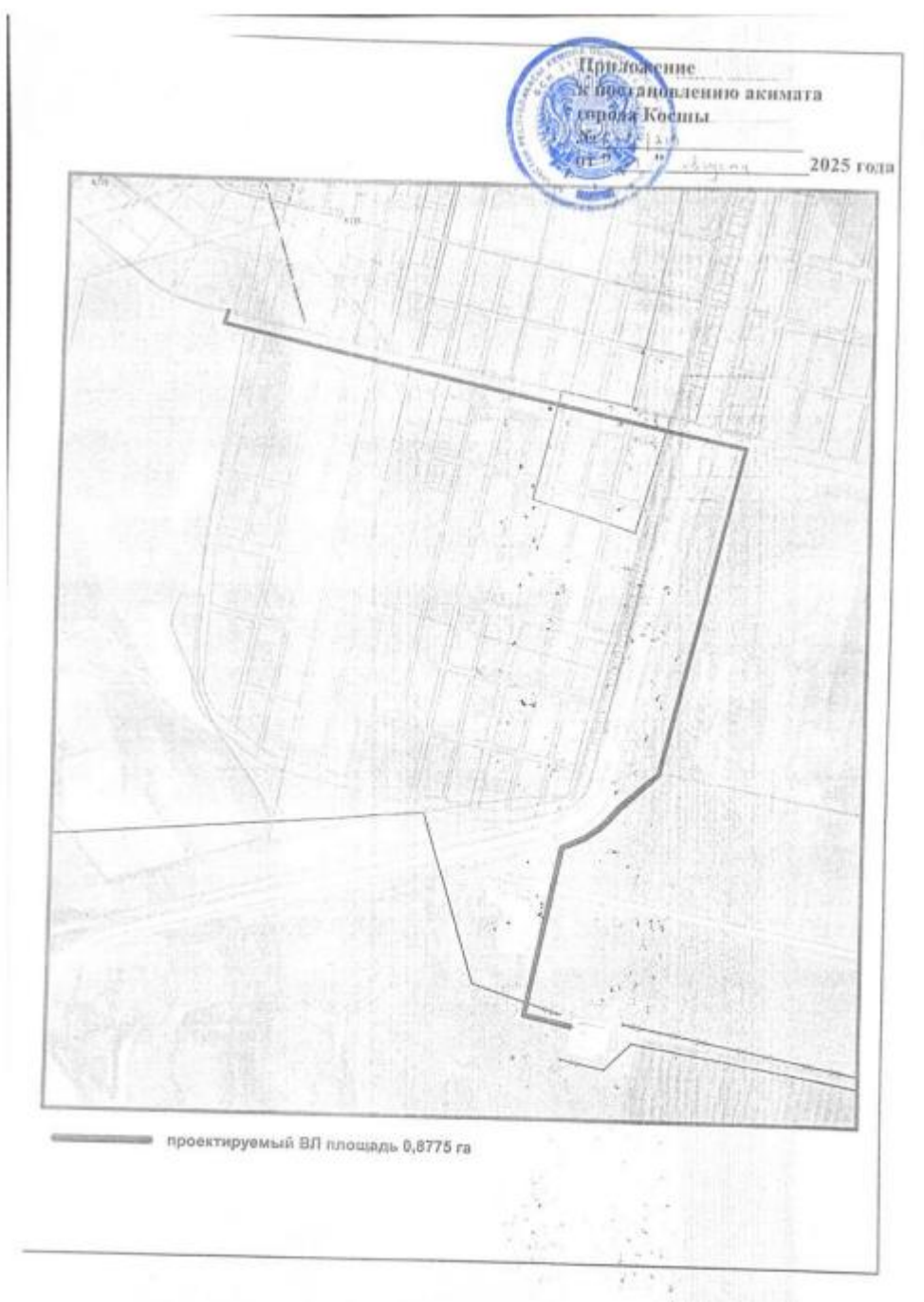
Аким



А. Капышев

Сәйкесінше тілдерде және мақаласында дұрыс түрлендірілген. Бірақ кейбір мақалаларда тілдік қателіктер кездесуі мүмкін. Қазақстан Республикасының Конституциясы мен Заңдарына сәйкес, бұл құжаттың негізгі мәні өзгеріссіз қалдырылып, қажет болғанда тек түрлендірілуіне ғана шектелініп, өзгерістер енгізілуіне және қайтадан түрлендірілуіне жол берілмейді.

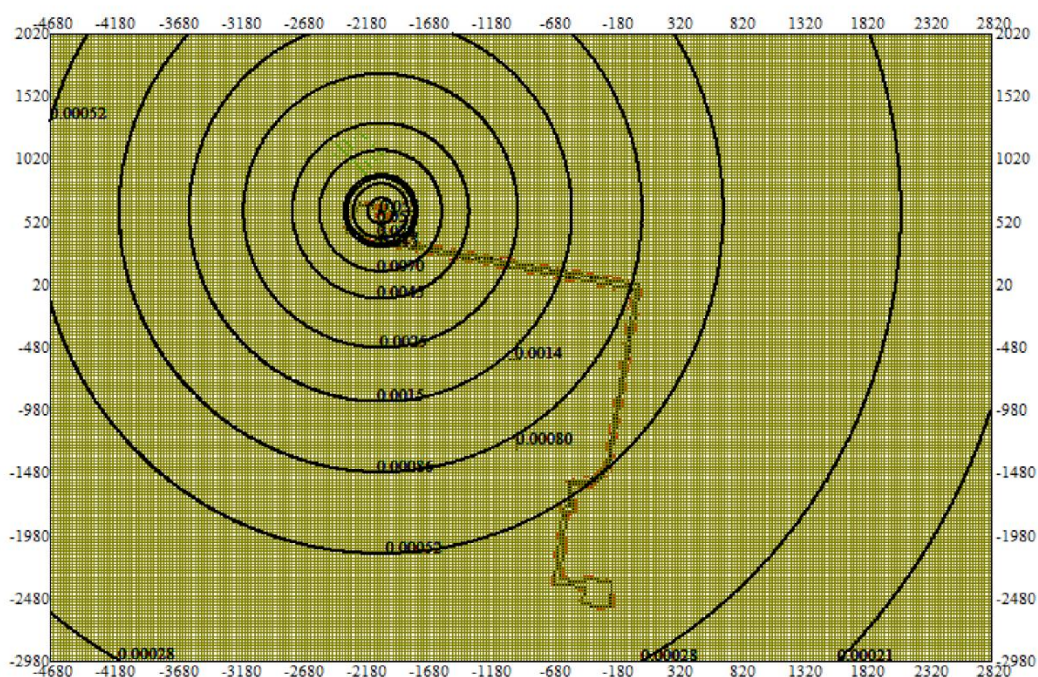
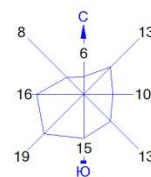
002823



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0004 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

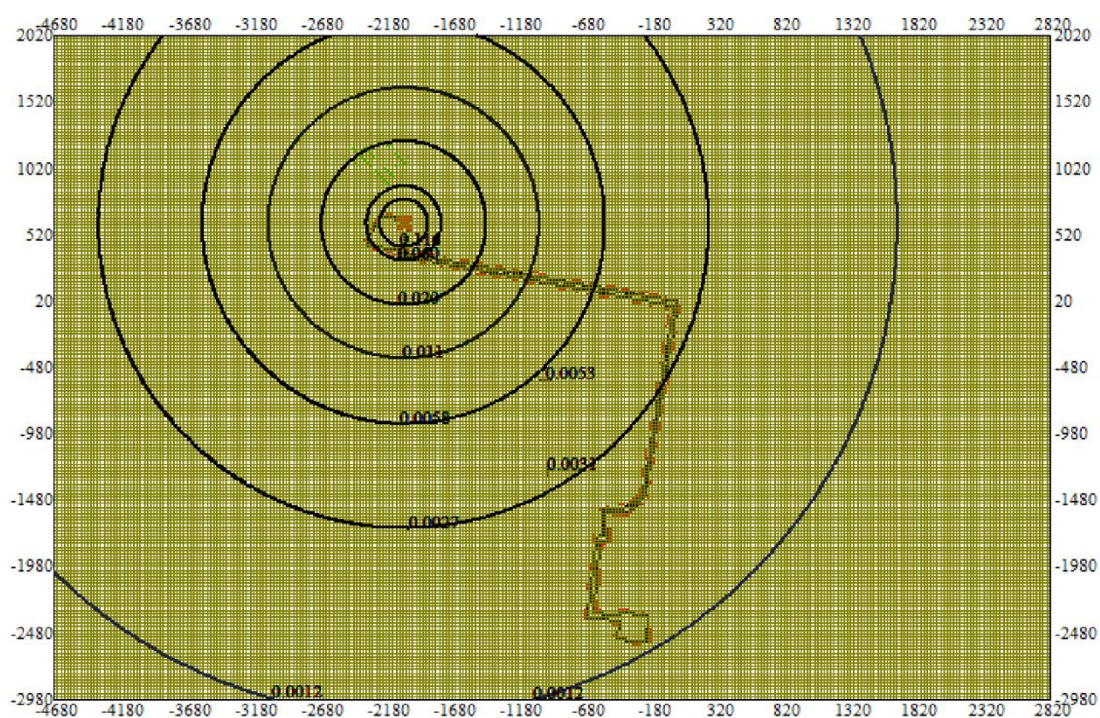
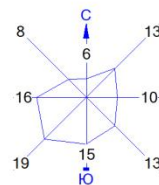
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0954436 ПДК достигается в точке  $x = -2080$   $y = 620$

При опасном направлении  $108^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0004 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 0
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

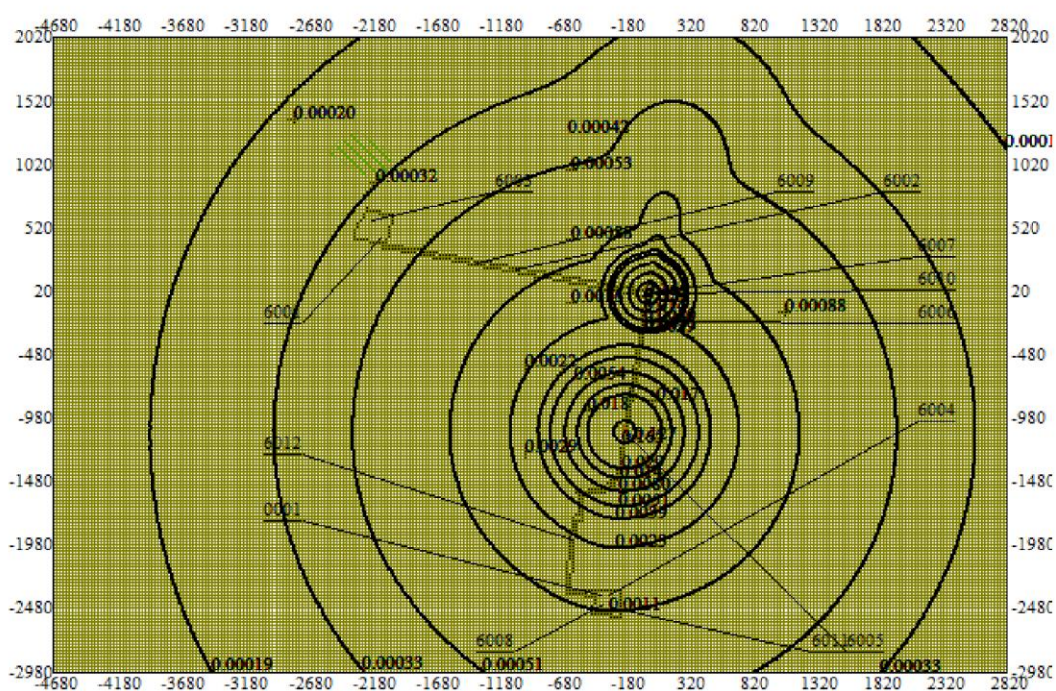
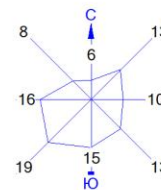


Макс концентрация 0.3632261 ПДК достигается в точке  $x = -2080$   $y = 620$

При опасном направлении  $108^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ НА ПЕРИОД СМР В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0005 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)



Условные обозначения:

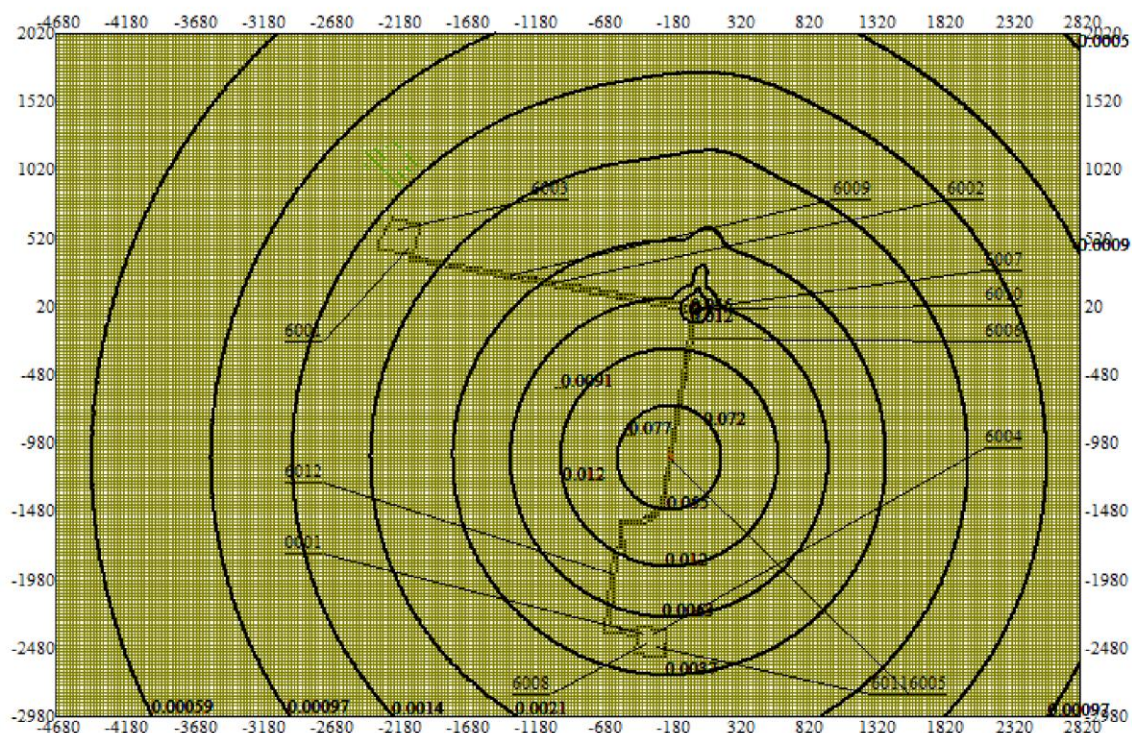
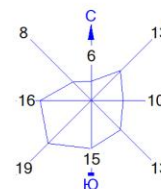
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01







Макс концентрация 1.7435969 ПДК достигается в точке  $x = -180$   $y = -1080$

При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1  
 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

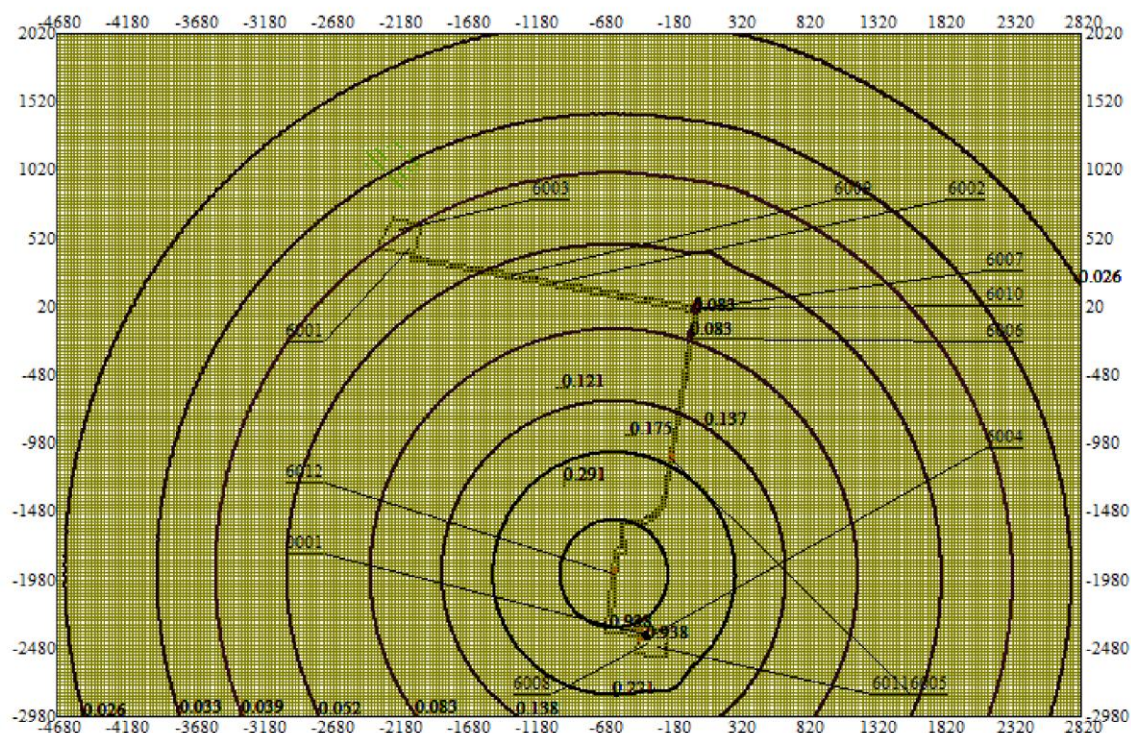
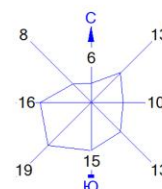
0 422 1266м.  
 Масштаб 1:42200





Макс концентрация 7.360054 ПДК достигается в точке  $x = -180$   $y = -1080$

При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201



Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



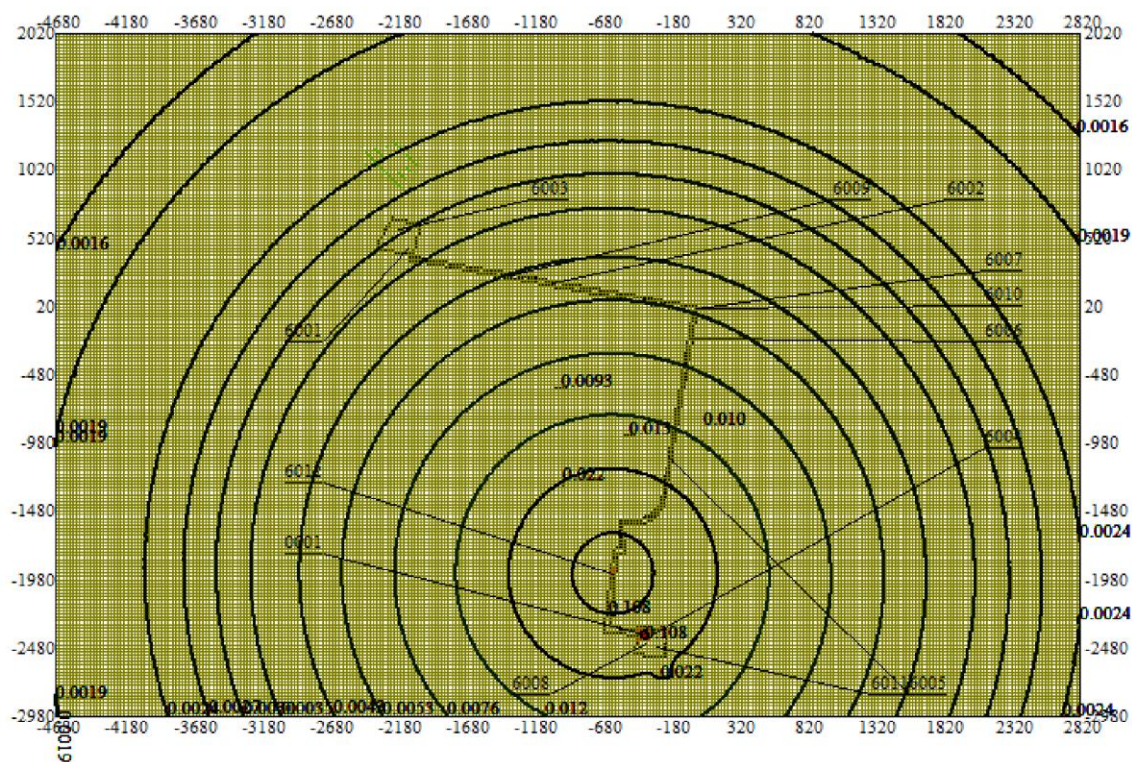
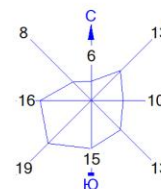
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01





0 422 1266м.  
 Масштаб 1:42200

Макс концентрация 33.5481606 ПДК достигается в точке  $x = -580$   $y = -1930$

При опасном направлении  $245^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $301 \times 201$

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)



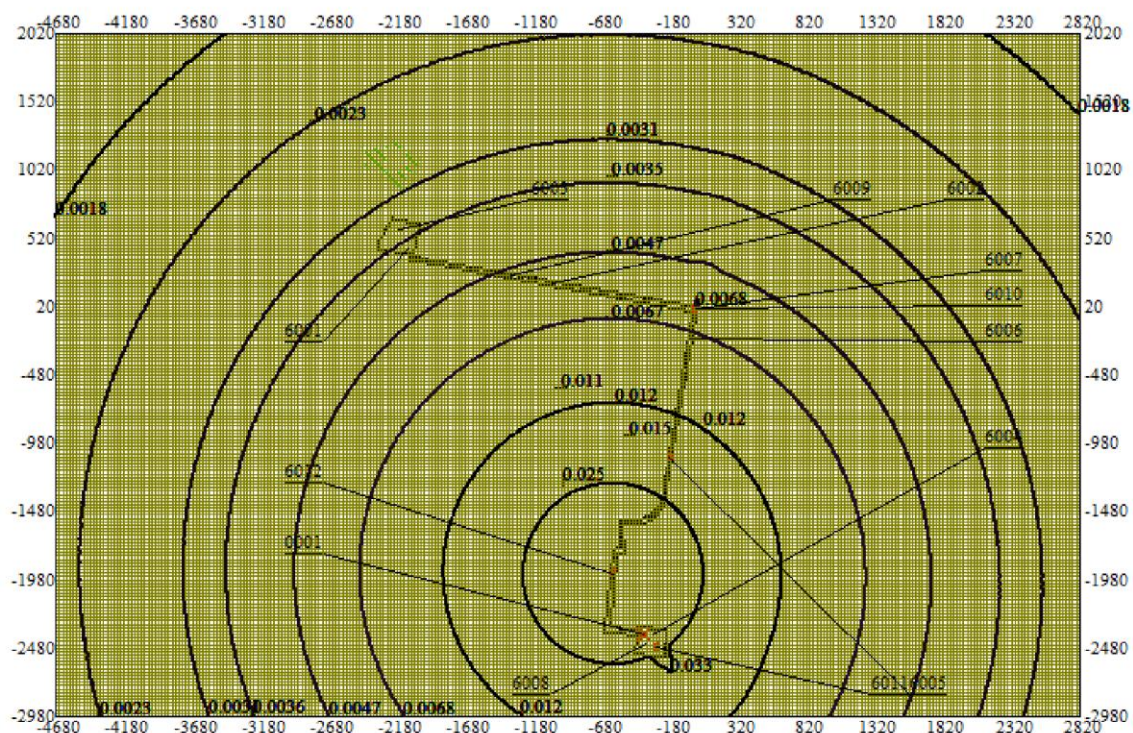
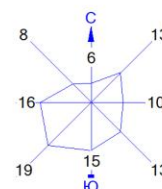
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01





0 422 1266м.  
 Масштаб 1:42200

Макс концентрация 2.5417147 ПДК достигается в точке  $x = -580$   $y = -1930$

При опасном направлении  $245^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



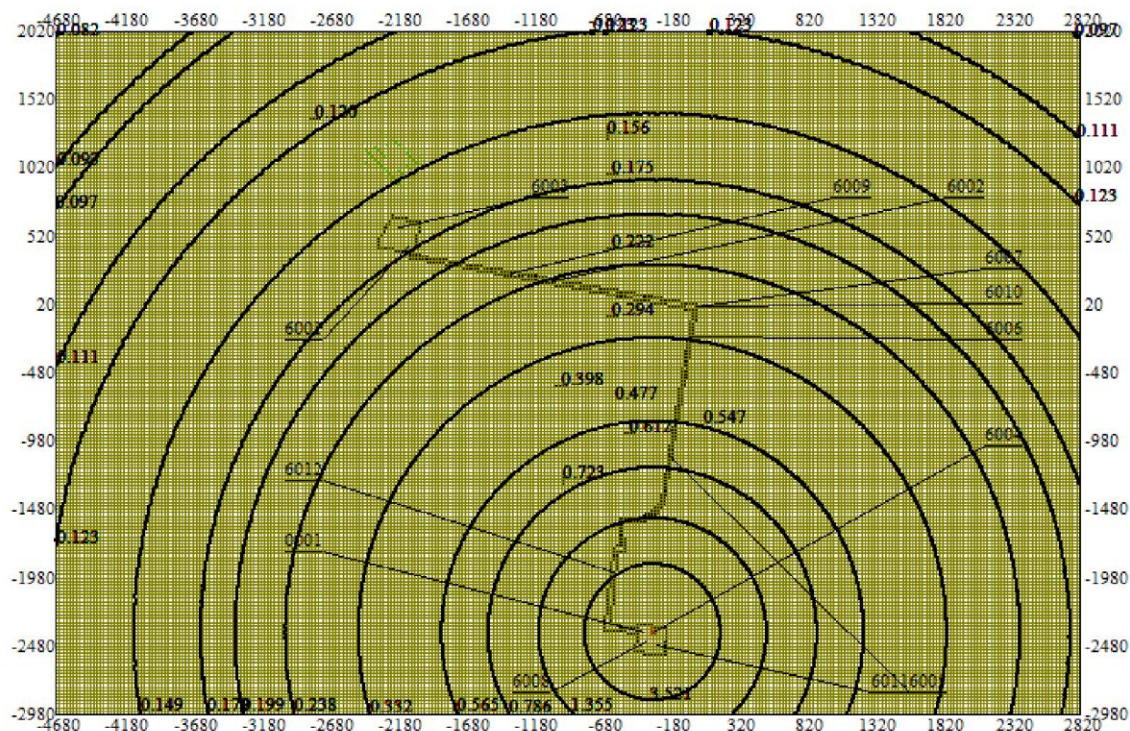
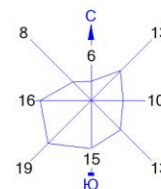
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Концентрация в точке  
 Расч. прямоугольник N 01

0 422 1266м.  
 Масштаб 1:42200

Макс концентрация 2.8841438 ПДК достигается в точке  $x = -580$   $y = -1930$

При опасном направлении  $245^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))



Условные обозначения:

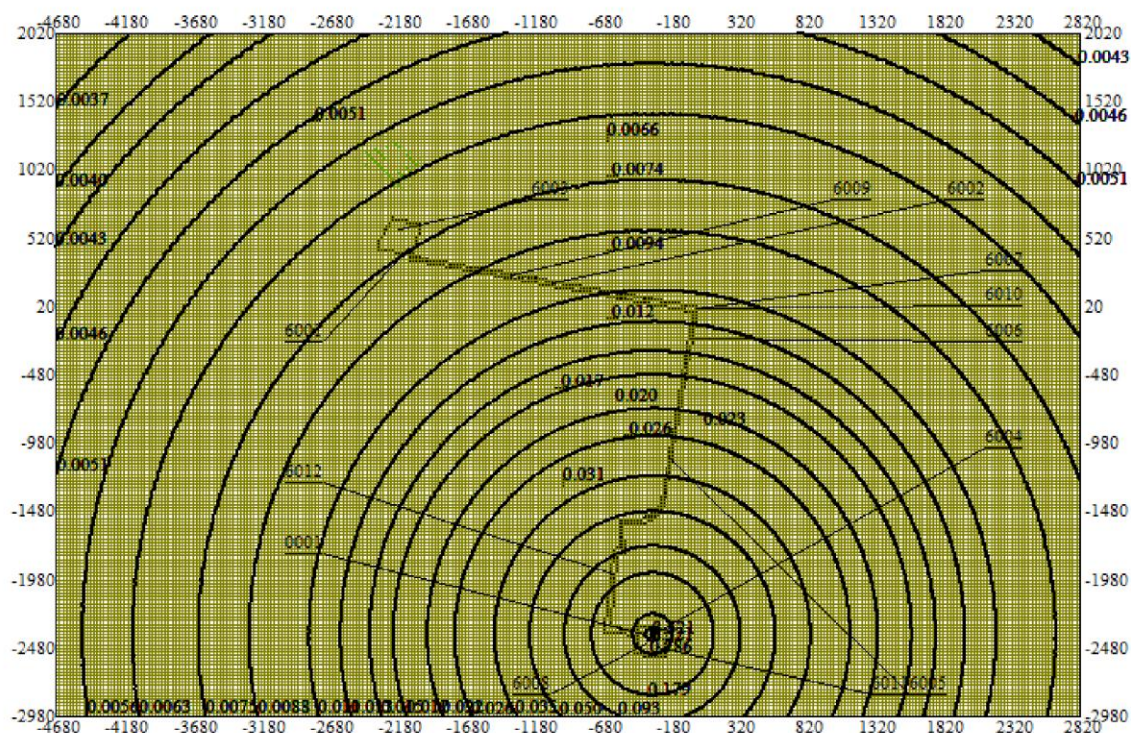
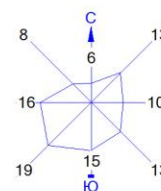
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 180.5481567 ПДК достигается в точке  $x = -330$   $y = -2380$

При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $301 \times 201$

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

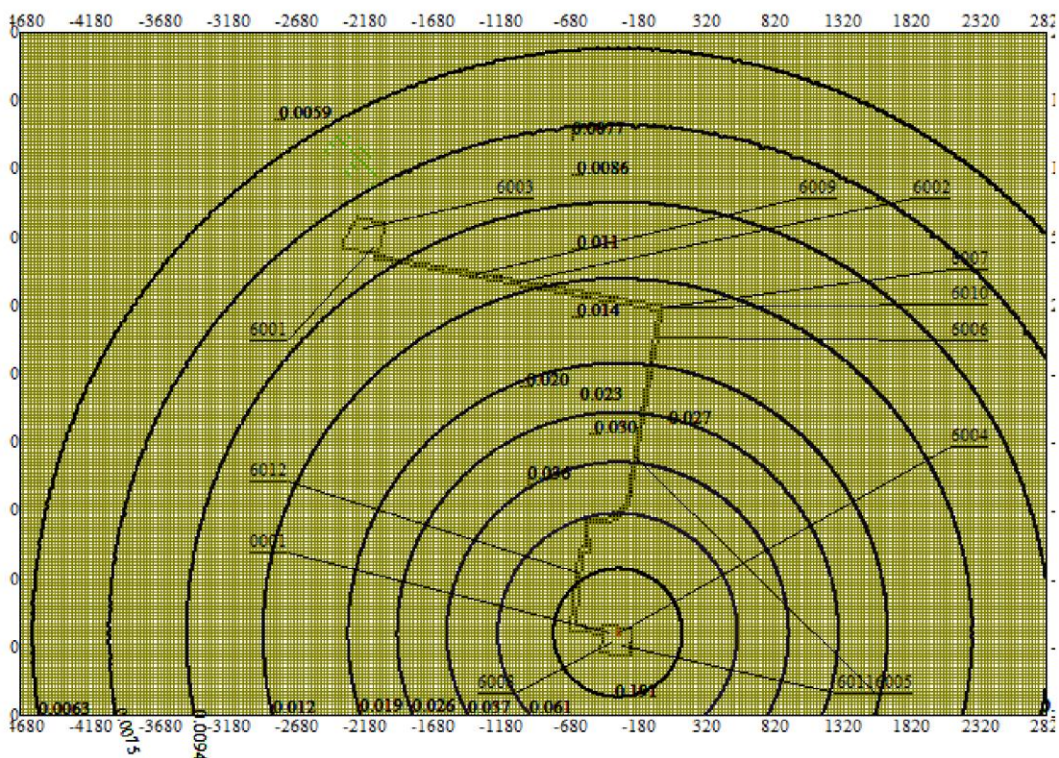
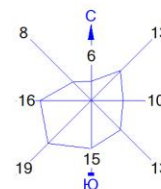
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 7.6551728 ПДК достигается в точке  $x = -330$   $y = -2380$

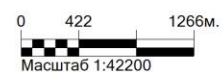
При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

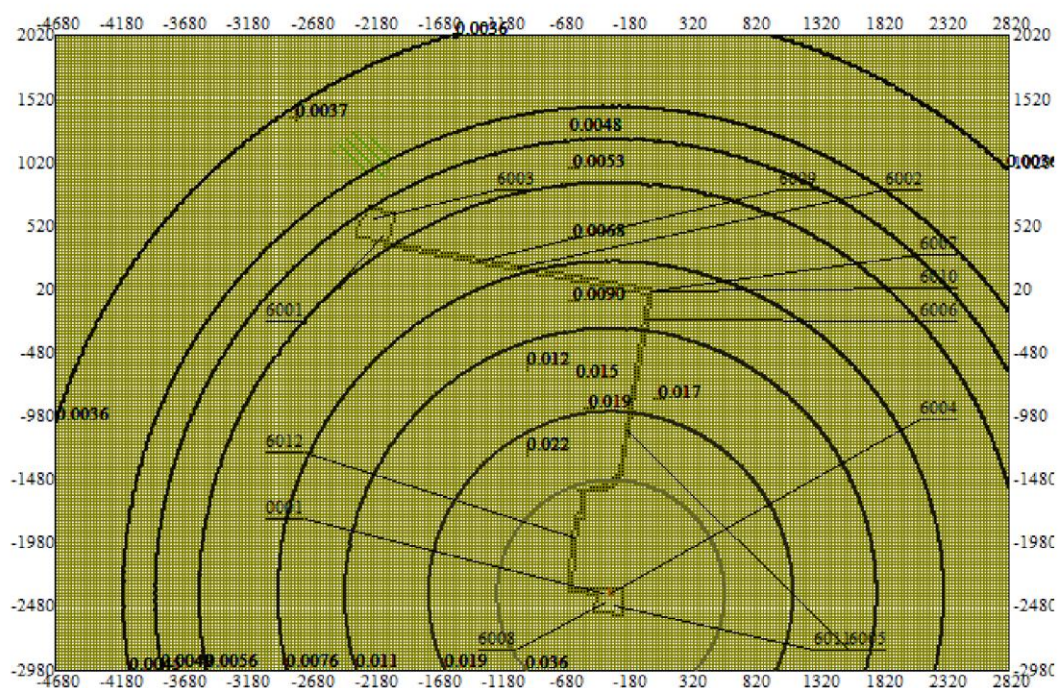
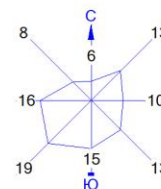
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01







Макс концентрация 8.8825302 ПДК достигается в точке  $x = -330$   $y = -2380$

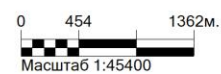
При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.56$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $301 \times 201$

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

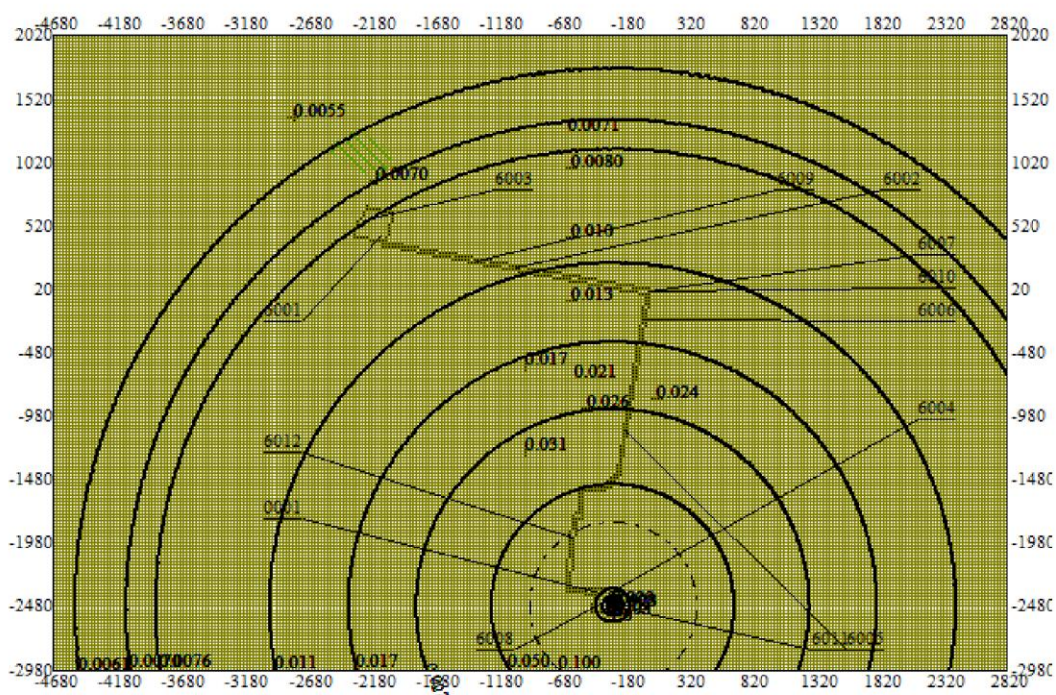
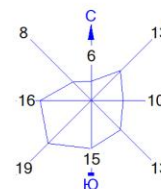
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Концентрация в точке
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 5.5023241 ПДК достигается в точке  $x = -330$   $y = -2380$

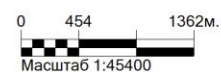
При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

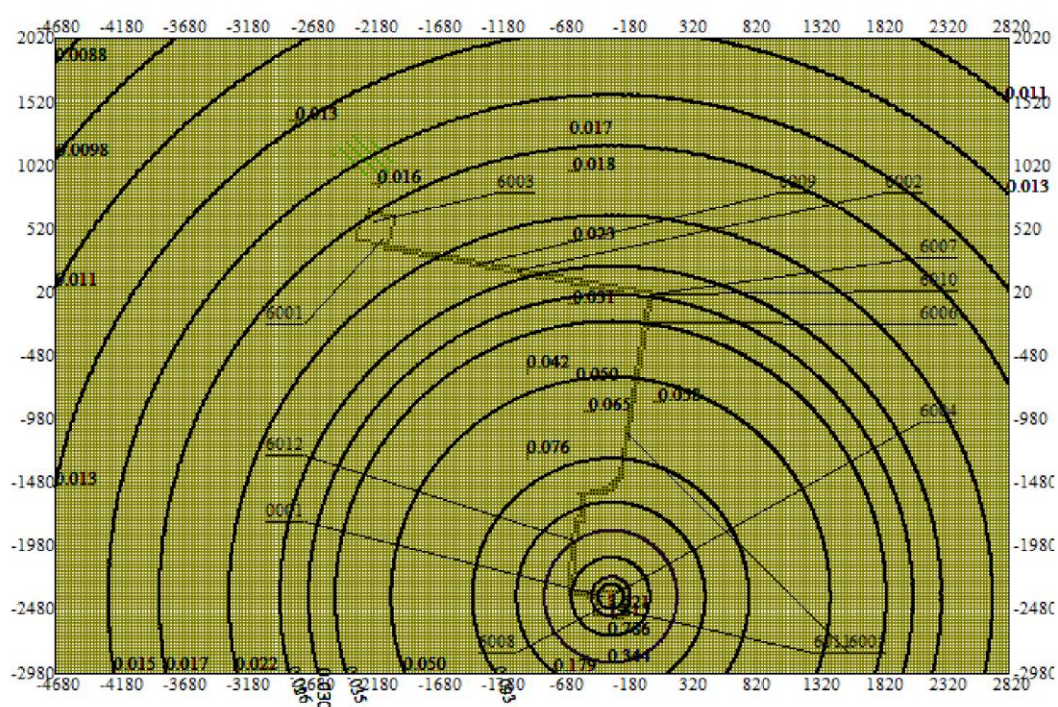
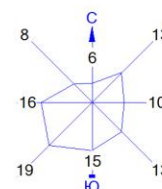
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 8.8025932 ПДК достигается в точке  $x = -280$   $y = -2455$

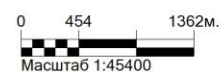
При опасном направлении  $170^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

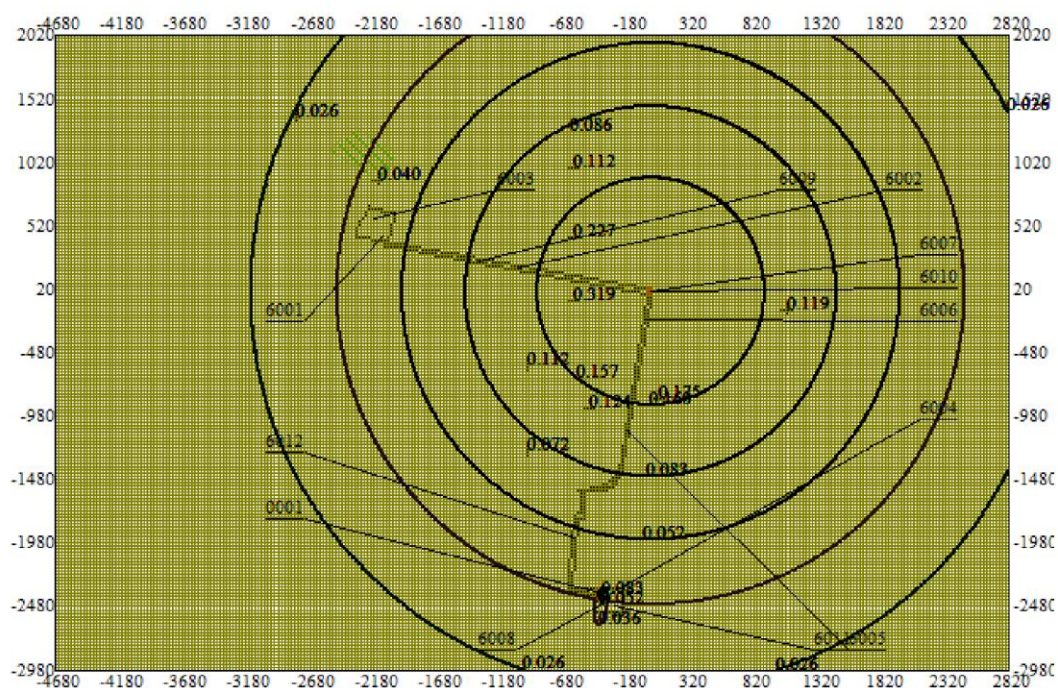
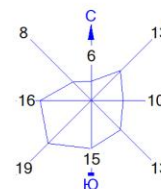
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 19.0936413 ПДК достигается в точке  $x = -330$   $y = -2380$

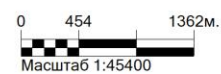
При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1  
 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:

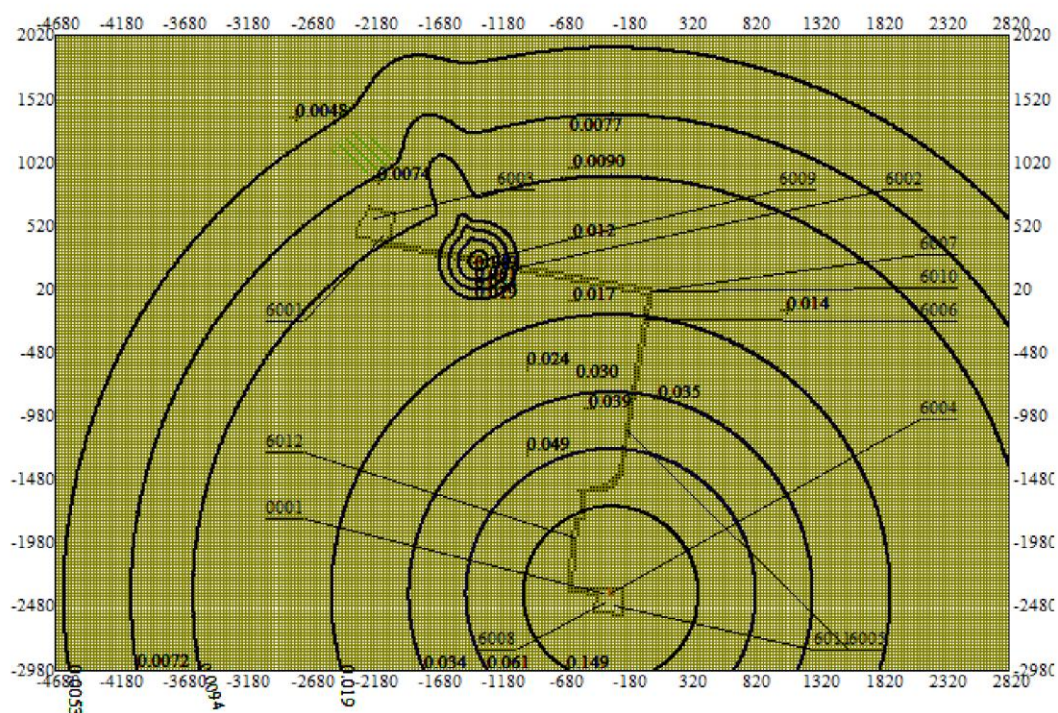
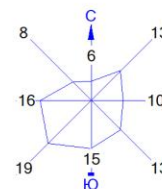
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 30.7833366 ПДК достигается в точке  $x = -5$   $y = -5$

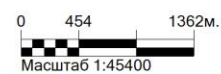
При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

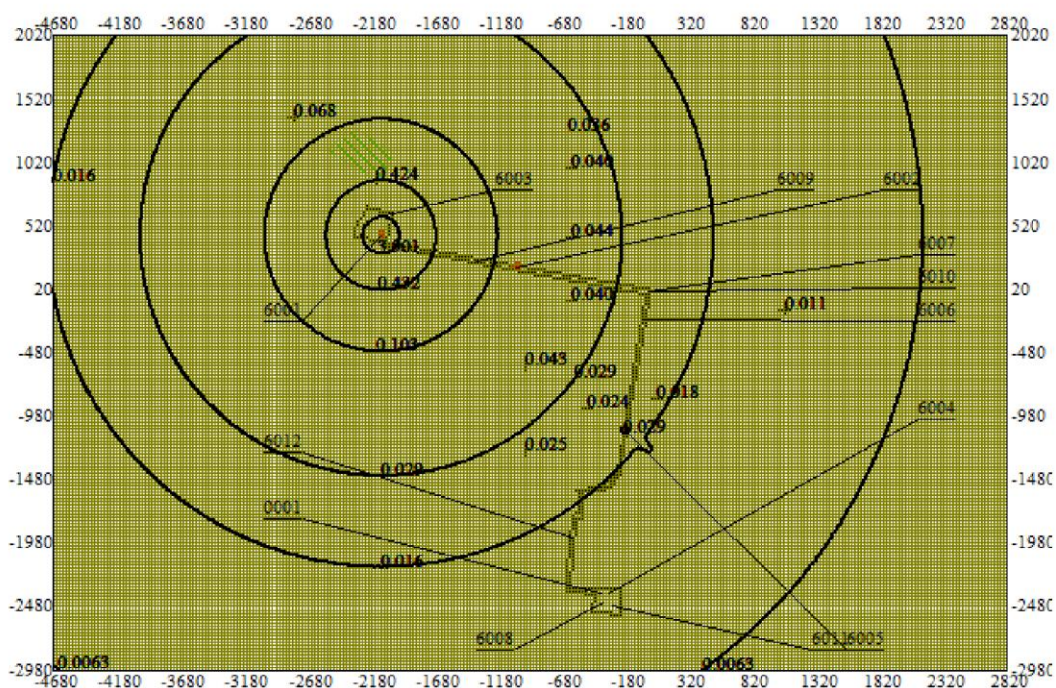
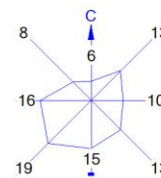


Макс концентрация 41.3518639 ПДК достигается в точке  $x = -330$   $y = -2380$

При опасном направлении  $89^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $301 \times 201$

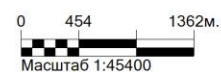
Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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:

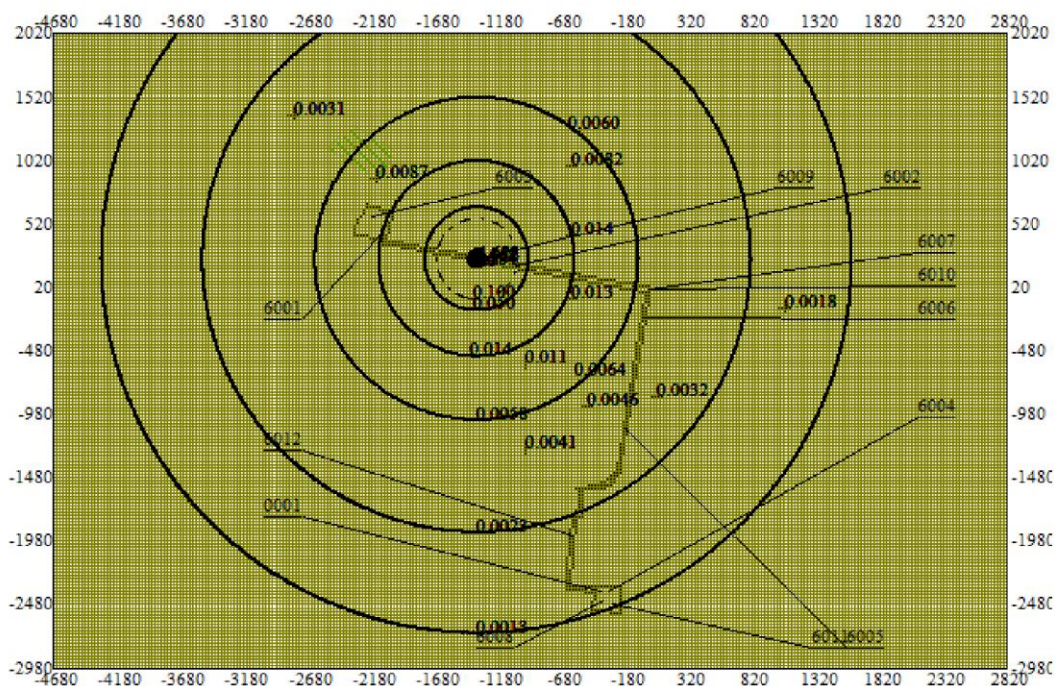
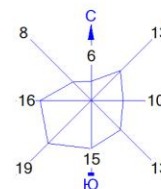
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 40.6106606 ПДК достигается в точке  $x = -2080$   $y = 445$

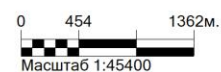
При опасном направлении  $272^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.54$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $5000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $25$  м, количество расчетных точек  $301 \times 201$

Город : 009 Акмолинская область  
 Объект : 0003 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ Вар.№  
 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014



Условные обозначения:

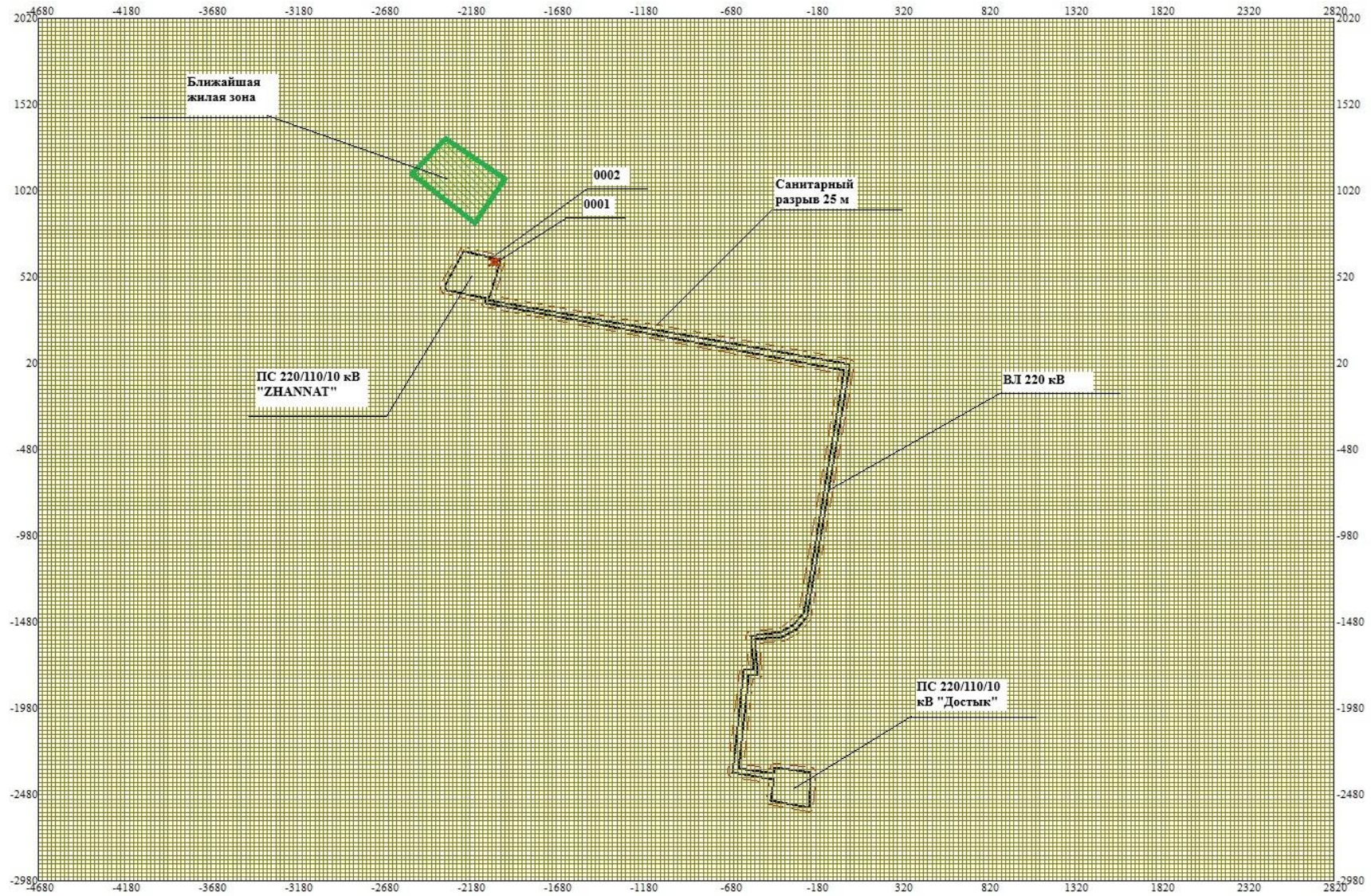
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01



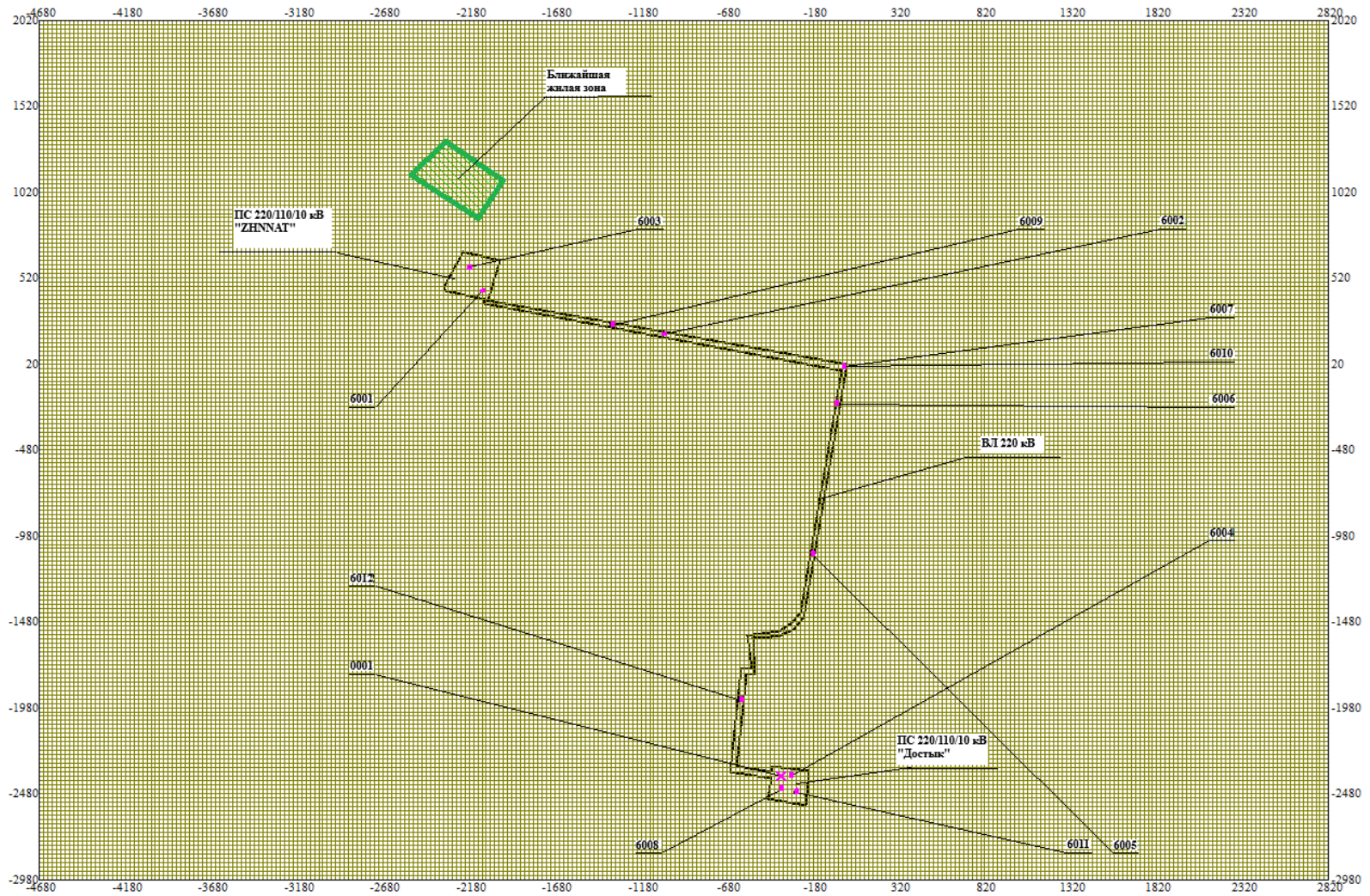
Макс концентрация 5.1357203 ПДК достигается в точке  $x = -1330$   $y = 245$

При опасном направлении  $273^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 301\*201

ПРИЛОЖЕНИЕ Е  
КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ



## КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ПЕРИОД СМР



**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж**  
**Проект плана мероприятий по охране окружающей среды**

№	Наименование мероприятия	Период выполнения	Экологический эффект
1	2	3	4
<b>Охрана атмосферного воздуха</b>			
1	Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках	Период отработки карьера	Снижение выбросов пыли
<b>Охрана водных объектов</b>			
3	Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
4	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период отработки карьера	Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира
<b>Охрана земель</b>			
5	Рекультивация нарушенных земель	По окончании отработки карьера	Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию
6	Снятие ППС, его сохранение, с целью использования при рекультивации	Период отработки карьера	Снижение негативного влияния на почвы, растительный покров
7	Ведение всех видов работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
<b>Охрана животного и растительного мира</b>			
8	Озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов	Период отработки карьера	Снижение воздействия выбросов на компоненты ОС
9	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на растительный мир
10	Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на животный мир
11	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на животный мир

12	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на животный мир
13	Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на животный мир
14	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на животный мир
15	Рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на растительный мир
<b>Обращение с отходами</b>			
16	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
17	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
18	Исключение смешивания отходов	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
<b>Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>			
19	Тщательная технологическая регламентация проведения работ	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
20	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
21	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период отработки карьера	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
22	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период отработки карьера	Исключение возможности создания аварийной ситуации

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ**



**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

**ООО НПС «Логос – Плюс»**

*e-mail: vibatalov@yandex.ru*

*На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.*

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

*Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.*

*В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.*

**И.о. Председателя**

**Е. Умаров**

*Нугуманова Т.  
740989*

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

### **РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА**

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

#### **Список литературы**

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.  
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КОЛХИДА-608 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА			
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц	
587	1298	2		0	1	4π	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] КОЛХИДА-608 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах						Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА			
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>	31,5Гц				63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц	
871	1282	2		0	1	4π	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

### 3. [ИШ0003] КОЛХИДА-608 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
600	1280	2		0	1	4π	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

### 4. [ИШ0004] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
615	1270	2		0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**5. [ИШ0005] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (1)**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
630	1270	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**6. [ИШ0006] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах (2)**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
650	1260	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

**7. [ИШ0007] УРАЛ 337 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
670	1250	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π	104	104	104	96	91	92	85	81	70	88	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

### 8. [ИШ0008] УАЗ 451В (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА		
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
685	1250	2	0	1	4π	100	100	80	76	75	74	74	74	73	80	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

### 2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли:  $\alpha=0,3$  травяной или снежный покров

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица  
2.2.

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

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-680	-1177	1,5	33	90	-	
2	63 Гц	-680	-1177	1,5	33	75	-	
3	125 Гц	-680	-1177	1,5	28	66	-	
4	250 Гц	-680	-1177	1,5	23	59	-	
5	500 Гц	-680	-1177	1,5	19	54	-	
6	1000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	-1858	-1652	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	-680	-1177	1,5	19	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Ақмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Ақмолинская область, Громовой 21

08.05.2025 №ЗТ-2025-01358231

Акционерное общество "Научно-  
исследовательский и проектно-исследовательский  
институт Энергия"

На №ЗТ-2025-01358231 от 24 апреля 2025 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваш запрос, касательно строительства новой подстанции 220/110/10 кВ в г.Косшы и линии электропередач в воздушном и кабельном исполнении ЛЭП-220 кВ, проходящей по землям Целиноградского района и города Косшы, сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства РК от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Указанный участок расположен на землях города Косшы, которые не являются охотничьими угодьями и не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, Инспекция не располагает информацией о наличии либо отсутствии диких животных и древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

**ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ**



Исполнитель

**КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ**

тел.: 7778819237

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы №370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

**"Қазсушар" РМК Ақмола филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы  
ауданы, Ықылас Дүкенұлы 23/1, 2

**Ақмолинский филиал РГП  
"Казводхоз"**

Республика Казахстан 010000, район  
Алматы, Ықылас Дүкенұлы 23/1, 2

04.08.2025 №ЗТ-2025-02565096

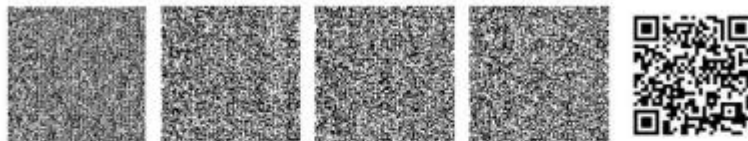
Государственное учреждение "Отдел  
строительства города Косшы"

На №ЗТ-2025-02565096 от 30 июля 2025 года

Ақмолинским филиалом РГП «Казводхоз» рассмотрено Ваше обращение № ЗТ-2025-02565096 по вопросу согласования пересечения проектируемой воздушной линии электропередачи 220 кВ через канал Нура–Есиль в рамках реализации проекта строительства подстанции 220/110/10 кВ в г. Косшы, Ақмолинской области. Сообщаем, что по результатам рассмотрения представленных материалов, согласовываем пересечения проектируемой ВЛ 220 кВ с каналом Нура–Есиль, при условии соблюдения следующих требований: 1. Пересечение должно осуществляться в строгом соответствии с действующими строительными, водохозяйственными и природоохранными нормативами Республики Казахстан; 2. При проведении строительно-монтажных работ необходимо обеспечить сохранность конструкций канала и исключить возможность загрязнения водных ресурсов; 3. Работы в охранной зоне водного объекта должны быть предварительно согласованы с соответствующими надзорными органами; 4. В случае внесения изменений в проект, затрагивающих канал Нура–Есиль, необходимо повторное согласование. Просим учесть вышеуказанные условия в обязательном порядке при дальнейшем проектировании и реализации проекта.

Директор

АСКЕРБЕКОВ ЕРБОЛ БАУЫРЖАНОВИЧ



Исполнитель

**АХМЕДИН НӨБИ АРАШҰЛЫ**

тел.: 7026697711

Сәйіс құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес құлақ тасығыштары құжаттан бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Құбылданған шешіммен келісілген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## ПРИЛОЖЕНИЕ М

**"Қосшы қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қосшы қ.,  
Гарифулла Амансүгір көшесі 21, 208



**Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Косшы"**

Республика Казахстан 010000, г. Косшы,  
улица Гарифуллы Амансугурова 21, 208

26.06.2025 №ЗТ-2025-01918420

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Astana Power Projects"

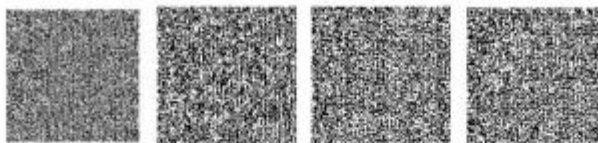
На №ЗТ-2025-01918420 от 10 июня 2025 года

ТОО «Astana Power Projects» г.Астанаул/пр Кабанбай батыра, дом/корпус 56Б Тел: +77772350445 № ЖТ-2025-01918420 от 10.06.2025 Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции» города Косшы рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее: На Ваш запрос о предоставлении справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений от 28 марта 2025 года за № ЗТ-2025-00986504, по проекту «разработка ПСД «Строительство новой подстанции 220/110/10 «В в г.Косшы Акмолинской области», сообщаем следующее: Изучив предпроектную ситуационную схему проведения линии электропередач, был осуществлен визуальный осмотр линейной территории предполагаемых участков на ликетах 16 +22 – 16+81. На предоставленных ликетах произрастают кустарники и деревья лиственных пород в количестве 8 штук, твердых пород – тополь. Высота деревьев 12 метров, ширина просеки 40,2 метра. Общая протяженность зазеленного участка – 29 метров. Произрастающие деревья не входят в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 года за №1034. В связи с этим, препятствия и ограничения со стороны уполномоченного органа – нет. Проектировщику и Заказчику проекта следует учитывать наличие деревьев и кустарников в проектно-сметной документации и компенсационную посадку в пятикратном размере за каждое дерево, т.е. в общем количестве 40 штук деревьев, ухода за саженцами. Компенсационная посадка деревьев производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части. В случае несогласия с ответом уполномоченного органа в соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. М. Куанышбай Исп.: И.Токушев тел.: 8 /7172/ 607 797

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

бөлім басшысының м.а.

ҚУАНЫШБАЙ МИРАС ЕРБОЛАТУЛЫ



Орындаушы

**ҚАБДЫЛ ШЫҢҒЫСХАН МЫРЗАҒАЛИУЛЫ**

тел.: 7059923394

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасығыштары құжатпен бірдей.

Данный документ является копией 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Н

"Ақмола облысы ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қоқшетау  
қ., Абай 89



Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Ақмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г. Қоқшетау,  
Абай 89

19.03.2025 №3Т-2025-00880775

Акционерное общество "Научно-  
исследовательский и проектно-исследовательский  
институт Энергия"

На №3Т-2025-00880775 от 17 марта 2025 года

№ \_\_\_\_\_ 17.03.2025 год №3Т-2025-00880775 город Алматы ул/пр.  
Абылай хана, дом 58 АО «Научно-исследовательский и проектно-исследовательский институт  
Энергия» БИН 930240000169 Тел.: +77710011530 Управление ветеринарии Ақмолинской области  
рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее: На территории проекта разработки ПСД  
«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в городе Қосшы Ақмолинской области»,  
составными частями проекта являются: Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г.  
Қосшы и линии электропередач в воздушном исполнении ЛЭП-220кВ, проходящие по территории  
Целиноградского района и г. Қосшы в указанных Вами координатах: ЛЭП 1 665933.71 м В  
5643098.86 м С ПС Достық 2 665752.82 м В 5643127.04 м С 3 665824.66 м В 5643589.90 м С 4  
665865.65 м В 5643589.07 м С 5 665858.63 м В 5643750.05 м С 6 665996.83 м В 5643764.03 м С 7  
665996.83 м В 5643764.03 м С 8 666107.10 м В 5643841.13 м С 9 666271.00 м В 5644587.00 м С 10  
666398.77 м В 5645148.14 м С пересечение канала 11 665153.00 м В 5645391.00 м С 12  
664580.42 м В 5645540.52 м С 13 664584.94 м В 5645560.87 м С заход на ПС проектируемая  
подстанция 1 664442.91 м В 5645799.18 м С 2 664510.22 м В 5645782.63 м С 3 664647.98 м В  
5645752.45 м С 4 664611.69 м В 5645557.05 м С 5 664504.00 м В 5645578.00 м С 6 664414.89 м В  
5645604.96 м С и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреявненных  
захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного,  
рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В  
соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса  
Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете  
право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном)  
порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу, И.о. руководителя  
Управления ветеринарии Ақмолинской области А. Сыздықов исп.: И. Каналия тел.: 504399  
veterinary@aqmola.gov.kz

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Соған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-  
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного  
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель управления

СЫЗДЫКОВ АГИБАЙ КОКИШЕВИЧ



Исполнитель

**КАНАПИЯ ИДЕЯТ СИРАЖУЛЫ**

тел.: 7162504399

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қиғаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Құбылданған шешіммен келісілген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## ПРИЛОЖЕНИЕ О

Научно-исследовательская организация  
Товарищество с ограниченной ответственностью

**«RUTRUM»**

Государственная лицензия № 23003301

Республика Казахстан, 050026, г. Алматы, ул. Казыбек би, д. 185, кв. 70, тел.: +7 707 184 2030  
БИН 090840002398, ИИН: KZ096017131000012238 в АО «Народный Банк Казахстана», БИК HSBKZKX, Кбе 17

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ RI-AR-25/7**

**от «16» мая 2025 года**

Настоящее Заключение историко-культурной экспертизы составлено ТОО «Rutrum» согласно условиям Договора с Акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт «Энергия» (далее – Заказчик) №27/25С от 09 апреля 2025 г.

Историко-культурная экспертиза (далее – Экспертиза) проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»<sup>1</sup> и Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99.

**Объект историко-культурной экспертизы:** Земельный участок, подлежащий освоению при реализации проекта: «**Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г. Косшы Акмолинской области**», согласно предоставленной Заказчиком информации (см. *Прилож сиве Б*).

**Предмет и цели историко-культурной экспертизы:** Экспертиза проведена на предмет определения наличие/отсутствие объектов историко-культурного наследия на земельных участках, подлежащих освоению, с предоставлением соответствующего заключения Заказчику.

Экспертиза проведена согласно правилам и методике проведения историко-культурных экспертиз.

На первоначальном этапе работ была проведена камеральная обработка данных, размещенных в свободном доступе. Это - опубликованные результаты полевых археологических и культурно-исторических исследований, проведенных на территории Акмолинской области. Также были привлечены архивные материалы отчетов о полевых археологических раскопках и разведок, осуществленных в разное время.

Были просмотрены списки памятников истории и культуры местного значения Акмолинской области и списки памятников истории и культуры республиканского значения. К тому же, участок обследования был изучен с помощью спутниковых карт по методике, апробированной в предыдущих научно-полевых исследованиях.

<sup>1</sup>Статья 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» №228-ІІІ от 26.12.2019 г. П.1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

**Перечень изученных научных и других документов и материалов:**

- 1) Топографические карты квадратов 100к-м43-25, в масштабе 1:100000;
- 2) Спутниковые карты (снимки) ресурсов Google, Bing;
- 3) Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата. 1960;
- 4) Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область. - Алматы: «Аруна», 2009. 568 с.
- 5) Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения (утвержден приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88);
- 6) Государственный список памятников истории и культуры местного значения города Астаны (утвержден Постановлением акимата города Нур-Султана от 6 октября 2020 года № 508-2075);
- 7) Акишев К.А. Памятники старины Северного Казахстана // Труды Института истории, археологии и этнографии АН КазССР. Т.7. Изд-во АН КазССР. Алма-Ата. 1959. С. 3–31.
- 8) Зайберт В.Ф. Атбасарская культура. / Отв. ред. П.Б. Васильев. Ин-т истории и археологии УРО РАН. – Екатеринбург, 1992.
- 9) Зайберт В.Ф. Ботайская культура. – Алматы: «Қазақпарат», 2009.
- 10) Зданович Г.Б. Бронзовый век Урало-Казахстанских степей (основы периодизации). Свердловск. 1988.
- 11) Маргулан А.Х., Акишев А.К., Кадарбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1966.
- 12) Оразбаев А.М. Поселение Чаглинка (Шагалалы). Некоторые формы и типы жилищ // По следам древних культур Казахстана. Наука. Алма-Ата. 1970. С. 129-146.
- 13) Сакенов С., Кукушкин А., Бурбаева С., Букушева Г., Рахманкулов Е. Исследование средневекового производственного цеха на городище Бытыгай // Теория и практика археологических исследований, 2021. Т. 33, № 4. С. 267-283.
- 14) Хабдулина М.К. Степное Припшымье в эпоху раннего железа. Алматы, 1994.
- 15) Хабдулина М.К. Поселения раннесакского времени на реке Селеты // Степная цивилизация Восточной Евразии / Глав. ред. Жолдасбеков М. – Т.1. Древние эпохи. Астана. «Күлтегі». С. 189-214.

**Заключение:**

В результате проведения историко-культурной экспертизы территории, выделенной под строительство подстанции по проекту: **«Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г. Косшы Акмолинской области»**, в зоне исследования объектов историко-культурного наследия, а также памятников истории и культуры, включенных в Государственный список памятников истории и культуры, не обнаружено.

**Рекомендации:**

1. При изменении границ или смещении границ обследованных земельных участков под строительство инфраструктурных объектов по проекту: «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г. Косшы Акмолинской области», необходимо проведение повторной историко-культурной экспертизы измененных земельных участков в новых границах.
2. При проектно-изыскательских работах и освоении земельных участков под строительство инфраструктурных объектов необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все геологические и другие проектно-изыскательские, земляные и строительные работы и сообщить о находках

в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию (например, ТОО «Rutrum»).

**Приложения:**

*Приложение А. Чертежная документация;*

*Приложение Б. Информация, предоставленная Заказчиком;*

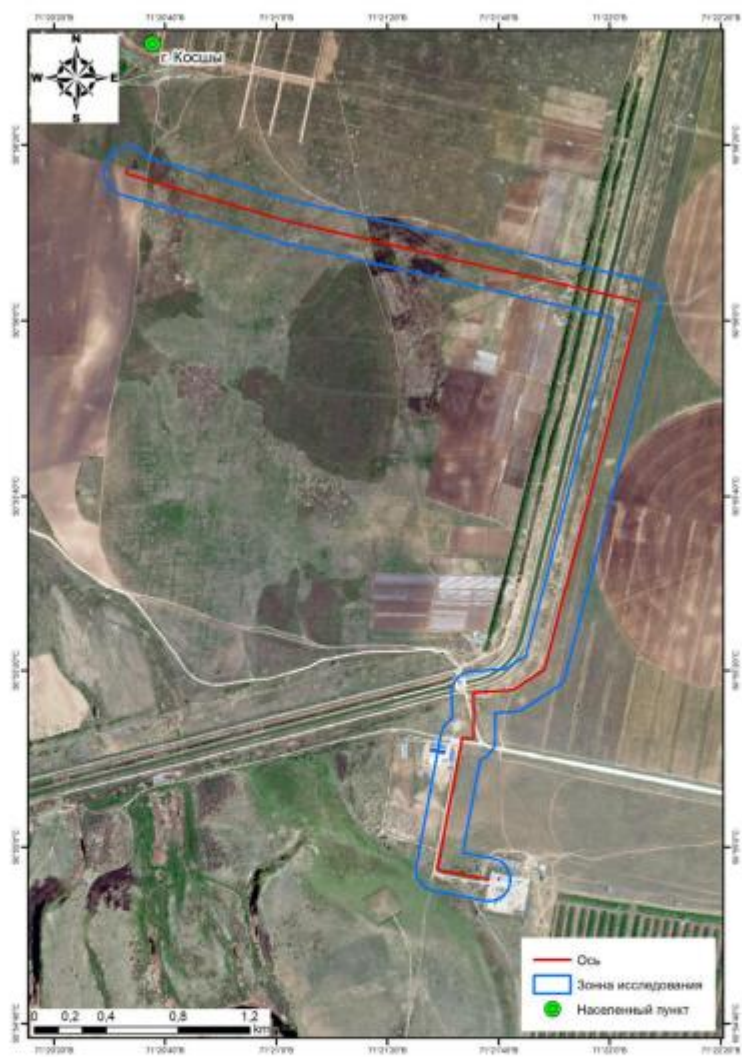
*Приложение В. Разрешительные документы.*

Директор  
ТОО «Rutrum»



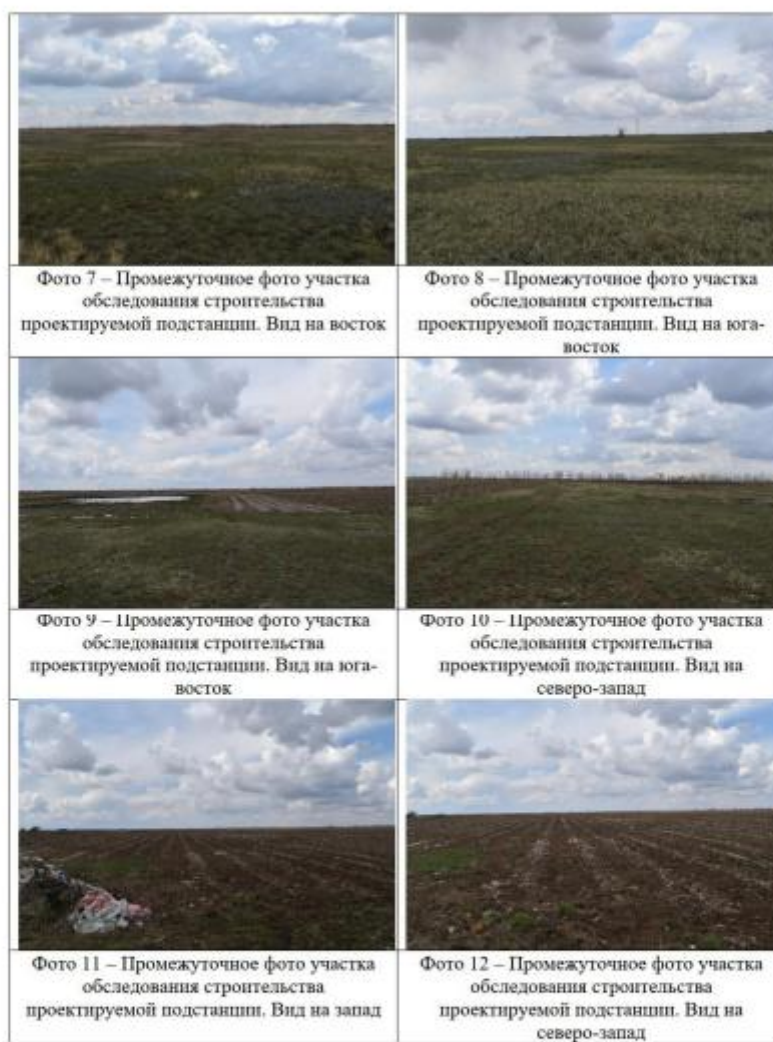
М.В. Гурулев

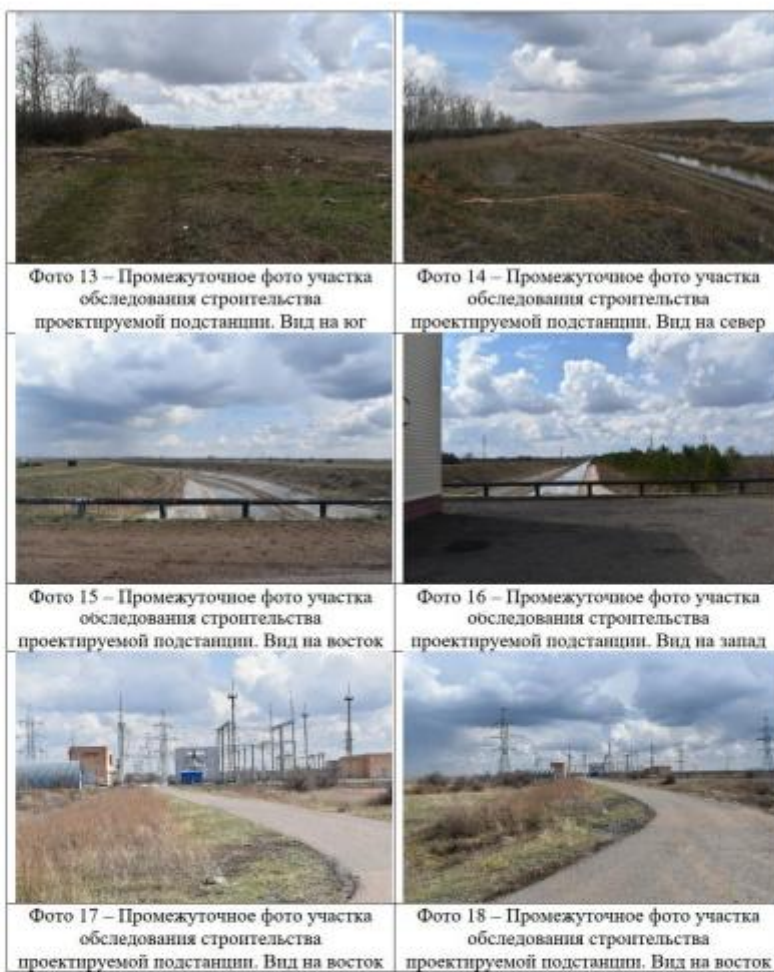
**ПРИЛОЖЕННЯ А.  
ЧЕРТЕЖНА ДОКУМЕНТАЦІЯ**



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б.  
ФОТОПРИЛОЖЕНИЕ**



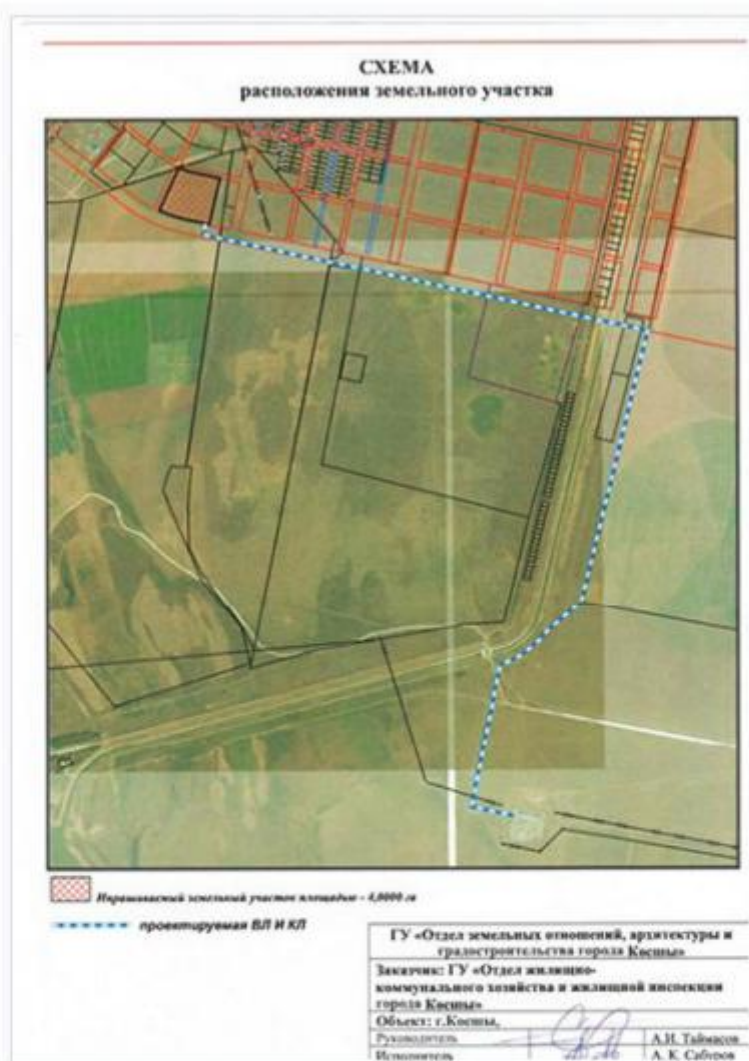






<p>Фото 25 – Промежуточное фото участка обследования строительства проектируемой подстанции. Вид на юго-запад</p>	<p>Фото 26 – Промежуточное фото участка обследования строительства проектируемой подстанции. Вид на север</p>
<p>Фото 27 – Промежуточное фото участка обследования строительства проектируемой подстанции. Вид на юг</p>	<p>Фото 28 – Промежуточное фото участка обследования строительства проектируемой подстанции. Вид на север</p>
<p>Фото 29 – Промежуточное фото участка обследования строительства проектируемой подстанции. Вид на запад</p>	<p>Фото 30 – Конечный пункт участка обследования строительства проектируемой подстанции. Вид на юг</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ В.  
ИНФОРМАЦИЯ, ПРЕДОСТАВЛЕННАЯ ЗАКАЗЧИКОМ**



## Линия ВЛ 220 кВ

1	50°54'56.33"С	71°21'38.23"В	выход с ПС Достык
2	50°54'57.45"С	71°21'29.00"В	
3	50°55'12.34"С	71°21'33.44"В	
4	50°55'12.25"С	71°21'35.52"В	
5	50°55'17.50"С	71°21'35.44"В	
6	50°55'17.80"С	71°21'42.52"В	
7	50°55'20.15"С	71°21'48.30"В	
8	50°55'43.96"С	71°21'57.85"В	
9	50°56'2.14"С	71°22'5.36"В	
10	50°56'11.30"С	71°21'2.01"В	
11	50°56'16.72"С	71°20'32.94"В	
12	50°56'17.39"С	71°20'33.23"В	заход на проектируемую ПС

**ПРИЛОЖЕНИЕ В.**  
**РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**



23003301

**ЛИЦЕНЗИЯ**

03.07.2023 года

23003301

<b>Выдана</b>	Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaitum" 050026, Республика Казахстан, г. Алматы, улица КАЗЫБЕК БИ, дом № 185, 70 БИН: 090840002398
<b>на занятие</b>	По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Особые условия</b>	На территории Республики Казахстан. <small>(в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Примечание</b>	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
<b>Лицензиар</b>	Государственное учреждение "Комитет культуры Министерства культуры и спорта Республики Казахстан", Министерство культуры и спорта Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	Каппаев Айдын Боралбаевич <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	г. Астана



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аккредитации

г. Нур-Султан « 10 » июня 20 22г.

В соответствии со статьей 23 Закона Республики Казахстан «О науке»

Товарищество с ограниченной ответственностью

*(наименование юридического лица / Филиал, Инв. Отделение (при его наличии) физического лица)*

«RUTRUM»

аккредитуется в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности сроком на пять лет. Свидетельство предоставляется для принятия участия в конкурсе научной и (или) научно-технической деятельности за счет средств государственного бюджета, средств недропользователей Республики Казахстан.

Уполномоченный орган

М.П.



А. Тойбаев

Срок действия свидетельства об аккредитации до 10 июня 2027 года

Серия МК

№ 000489



КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области уведомляет о решении по Вашему запросу.

Заключение историко-культурной экспертизы №Rt-AR-25/7 от 16.05.2025 года на земельном участке подлежащей освоению при реализации проекта «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в городе Косши Акмолинской области» предоставленной заказчику АО «Научно-исследовательский и проектно-изыскательный институт «Энергия» **согласовано.**

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта. Обжалование может быть подано в административном (*досудебном*) порядке в вышестоящий административный орган или должностному лицу.

## ПРИЛОЖЕНИЕ П

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР  
МИНИСТЕРІ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ  
ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАР  
ДЕПАРТАМЕНТІ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ПО  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
МИНИСТЕРСТВА ПО  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Косшытау қаласы, Әуелбекова көнесі, 87  
Тел.: 8 (716-2) 25-24-47, факс 25-24-46  
E-mail: pr\_dcha\_akm@emerckz

020000, г.Косшытау, ул. Ауылбекова 87  
Тел.: 8 (716-2) 25-24-47, факс 25-24-46  
E-mail: pr\_dcha\_akm@emerckz

№ \_\_\_\_\_

**И.о. Руководителя  
ГУ «Отдел строительства  
города Косшы»  
У. Макенову**

на исх. №01-19/286  
от 6 августа 2025 года

Департамент по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области (далее – *Департамент*), рассмотрев письмо по вопросу разрабатываемой проектно-сметной документации по проекту «Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ в г. Косшы Акмолинской области» (далее – *Проект*), сообщает следующее.

Руководствуясь статьей 20 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», Проект при реализации не является отнесенным к категориям по гражданской обороне, в связи с чем, предусматривать защитное сооружение гражданской обороны не требуется.

Вместе с тем, при реализации Проекта необходимо предусмотреть выполнение пункта 57 Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732 «Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны», при проектировании схем внешнего электроснабжения городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, предусматривают их электроснабжение от групп независимых источников питания, часть из которых располагается за пределами зон возможных разрушений, с целью исключения возможности их одновременного выхода из строя. Системы электроснабжения должны учитывать возможность обеспечения транзита электроэнергии в обход разрушенных участков (территорий).

**Первый заместитель начальника  
полковник гражданской защиты**

**А. Чистяков**

Исп. Бекбаев А.И. тел. 8 (716-2)-55-14-62

## ПРИЛОЖЕНИЕ Р

### РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город: 009, Акмолинская область  
 Объект: 0004, Вариант 1 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

Источник загрязнения: 0001, Организованный  
 Источник выделения: 0001 02, Гараж

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  
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

#### *Перечень транспортных средств*

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<i>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</i>			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 132$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 1.5$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$LIN = 192$**

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,  $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 13.8 \cdot 192 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 6334.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 6334.1) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.838$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 13.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 395.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 395.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.22$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 593.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 593.3) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.0785$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 37.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0206$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.01368$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01368 = 0.01094$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01368 = 0.00178$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.2),  $MLP = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.04 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 18.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 18.43) \cdot 1 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.00244$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.04 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.152$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.152 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00064$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</i>												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</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>	
132	1	1.00	1	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Trp мин</i>	<i>Mpr, г/мин</i>	<i>Tx, мин</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>Mlp, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	13.8	0.22			0.838		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.3	0.0206			0.0785		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.002875			0.01094		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000467			0.00178		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.04	0.00064			0.00244		

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 22$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 192$

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,  $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 15.57$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 15.57 \cdot 192 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7115.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7115.7) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.157$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 444.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 444.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.247$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 1.71$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 774.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 774.3) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.01706$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 48.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 48.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0269$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00228$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00228 = 0.001824$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00228 = 0.0002964$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 0.054$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.054 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 24.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 24.6) \cdot 1 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.000542$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.054 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.538$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.538 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000854$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</i>												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</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>	
22	1	1.00	1	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlp, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	15.57	0.247			0.157		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.71	0.0269			0.01706		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.002875			0.001824		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000467			0.0002964		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.054	0.000854			0.000542		

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 192$

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,  $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 17.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 17.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7879.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7879.7) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.868$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 17.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 492.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 492.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2736$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.2),  $MLP = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 858.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 858.2) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0945$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 53.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0298$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.2),  $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0114$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003594$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0114 = 0.00912$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003594 = 0.002875$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0114 = 0.001482$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003594 = 0.000467$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 27.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 27.26) \cdot 1 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.003003$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.704$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.704 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000947$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -15$

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
110	1	1.00	1	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Трр, мин</i>	<i>Мрр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>	
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	17.3	0.2736				0.868	
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.9	0.0298				0.0945	
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.002875				0.00912	
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000467				0.001482	
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.06	0.000947				0.003	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002875	0.021884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000467	0.0035584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000947	0.005985
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2736	1.863
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0298	0.19006

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

Город: 009, Акмолинская область  
 Объект: 0004, Вариант 1 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

Источник загрязнения: 0002, Организованный  
 Источник выделения: 0002 01, Гараж

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  
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	2	2
<b>ИТОГО: 2</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 132$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  **$NKI = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 1.5$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  **$LIN = 192$**

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,  **$LI = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 12$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LBI = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $LIS = (LBI + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 13.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 13.8 \cdot 192 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 6334.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 6334.1) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 1.676$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 13.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 395.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 395.9 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.44$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 1.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 593.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 593.3) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.157$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 37.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0412$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.02737$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00719$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02737 = 0.0219$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00719 = 0.00575$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02737 = 0.00356$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00719 = 0.000935$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл. 3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.04 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 18.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 18.43) \cdot 2 \cdot 132 \cdot 10^{-6} = 0.00488$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.04 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.152$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.152 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00128$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b>												
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1s,</i> <i>км</i>	<i>L2s,</i> <i>км</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
132	2	1.00	2	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>Мlp,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	13.8	0.44			1.676		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.3	0.0412			0.157		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.00575			0.0219		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000935			0.00356		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.04	0.00128			0.00488		

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 22$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 192$

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,  $L2 = 12$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 13.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 15.57$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 15.57 \cdot 192 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7115.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7115.7) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.314$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 15.57 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 444.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 444.7 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.494$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.26$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 1.71$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 774.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 774.3) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.0341$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.71 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 48.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 48.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0538$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.00456$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00719$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00456 = 0.00365$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00719 = 0.00575$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00456 = 0.000593$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00719 = 0.000935$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.2),  $MPL = 0.054$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.054 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 24.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 24.6) \cdot 2 \cdot 22 \cdot 10^{-6} = 0.001084$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.054 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.054 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.538$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.538 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00171$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</i>												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</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>	
22	2	1.00	2	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	15.57	0.494			0.314		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.71	0.0538			0.0341		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.00575			0.00365		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000935			0.000593		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.054	0.00171			0.001084		

Расчетный период: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -15$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 110$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 1.5$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

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,  **$LI = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  **$L2 = 12$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LD1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 0.2$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LD2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  **$LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  **$MPR = 2.6$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  **$ML = 13.8$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  **$MLP = 17.3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  **$MXX = 2.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1.5 + 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 9.16$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 13.8 \cdot 0.2 + 2.5 \cdot 1 = 5.26$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 17.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 192 + 2.5 \cdot 96 = 7879.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.16 + 5.26 + 7879.7) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 1.737$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 17.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 17.3 \cdot 12 + 2.5 \cdot 6 = 492.5$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 492.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.547$**

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  **$MPR = 0.26$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  **$ML = 1.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  **$MLP = 1.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  **$MXX = 0.2$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.5 + 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.85$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.3 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 192 + 0.2 \cdot 96 = 858.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.85 + 0.46 + 858.2) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.189$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.9 \cdot 12 + 0.2 \cdot 6 = 53.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.6 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0596$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.02$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MLP = 0.23$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 1.5 + 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.096$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.23 \cdot 0.2 + 0.02 \cdot 1 = 0.066$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 192 + 0.02 \cdot 96 = 103.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.096 + 0.066 + 103.5) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.0228$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.02 \cdot 6 = 6.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.47 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00719$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0228 = 0.01824$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00719 = 0.00575$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0228 = 0.002964$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00719 = 0.000935$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1),  $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.2),  $MPL = 0.06$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.028$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 0.2 + 0.008 \cdot 1 = 0.016$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 192 + 0.008 \cdot 96 = 27.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.028 + 0.016 + 27.26) \cdot 2 \cdot 110 \cdot 10^{-6} = 0.00601$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 12 + 0.008 \cdot 6 = 1.704$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.704 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001893$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = -15$

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</i>												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</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>	
110	2	1.00	2	0.2	0.2	192	192	96	12	12	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мlр, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	1.5	2.6	1	2.5	13.8	17.3	0.547			1.737		
2704	1.5	0.26	1	0.2	1.3	1.9	0.0596			0.189		
0301	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.00575			0.01824		
0304	1.5	0.02	1	0.02	0.23	0.23	0.000935			0.002964		
0330	1.5	0.008	1	0.008	0.04	0.06	0.001893			0.00601		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	0.04379
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000935	0.007117
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001893	0.011974
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.547	3.727
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0596	0.3801

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

## РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Город: 009, Акмолинская область

Объект: 0003, Вариант 1 ПС 220/110/10 КВ "ZHANNAT" В Г. КОСШЫ

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 6.6$

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$

**0.0100000**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 30 / 10^3 = 0.1980000$

### Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$

**0.0004000**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0079200$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$

**0.0130000**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 39 / 10^3 = 0.2574000$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$

**0.0033300**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 10 / 10^3 = 0.0660000$

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$

**0.0083300**

Валовый выброс, т/год,  $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 25 / 10^3 = 0.1650000$

### Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 12$$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 =$

$$0.0040000$$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 12 / 10^3 = 0.0792000$

**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,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$

$$0.0004000$$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0079200$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 =$

$$0.0016670$$

Валовый выброс, т/год,  $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 6.6 \cdot 5 / 10^3 = 0.0330000$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.198
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.2574
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.066
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.165
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0792

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6001 01, Земляные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  
 **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 3.2$**

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,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 66$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 234334$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.898$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 234334 \cdot (1-0.8) = 8.1$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G,GC) = 0.898$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 8.1 = 8.1$**

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),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 32.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 217897$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 32.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.443$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 217897 \cdot (1 - 0.8) = 7.53$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.898$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 8.1 + 7.53 = 15.63$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4312$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02833$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4312 \cdot (1-0) = 0.621$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.898$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 15.63 + 0.621 = 16.25$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.25 = 6.5$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.898 = 0.359$

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)	0.359	6.5

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6002 01, Инертные материалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  
 **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.06$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.03$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  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,  **$G7 = 20$**

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,  **$GMAX = 0.08$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 160.7$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0000084$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 160.7 \cdot (1-0.8) = 0.0000607$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G,GC) = 0.0000084$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.0000607 = 0.0000607$**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 7.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 15248.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000364$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15248.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00256$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.000364$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0000607 + 0.00256 = 0.00262$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт строительный (глина)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K_3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2133$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000428$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2133 \cdot (1-0.8) = 0.00002986$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.000364$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00262 + 0.00002986 = 0.00265$

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  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 6.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 11783.59$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000598$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11783.59 \cdot (1-0.8) = 0.00416$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.000598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00265 + 0.00416 = 0.00681$

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),  $K_4 = 0.005$

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),  $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 3.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 6882.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000572$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6882.5 \cdot (1 - 0.8) = 0.00405$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.000598$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.00681 + 0.00405 = 0.01086$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 0.005$

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,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000261$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.000748$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000598 + 0.0000261 = 0.000624$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.01086 + 0.000748 = 0.0116$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.000087$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.002493$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000624 + 0.000087 = 0.000711$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0116 + 0.002493 = 0.0141$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт строительный (глина)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$   
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 30$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 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),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000348$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.0000997$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000711 + 0.00000348 = 0.000714$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0141 + 0.0000997 = 0.0142$

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),  $K4 = 0.005$   
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$   
 Влажность материала, %,  $VL = 6$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 4$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 100$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001218$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00349$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000714 + 0.0001218 = 0.000836$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0142 + 0.00349 = 0.0177$

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),  $K4 = 0.005$

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),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 120$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*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),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (1 - 0.8) = 0.000195$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 120 \cdot (365 - (30 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00558$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.000836 + 0.000195 = 0.00103$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0177 + 0.00558 = 0.0233$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0233 = 0.00932$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00103 = 0.000412$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.000412	0.00932

**Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6003 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 молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.05**

**Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 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 = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.14**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.07 · 0.05 · 1 · 0.005 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.01 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.8) = 0.000001089**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.07 · 0.05 · 1 · 0.005 · 0.7 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.14 · (1-0.8) = 0.0000000549**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00000109**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000000549 = 0.0000000549**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: 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, %,  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 1$

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,  $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2.89$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2.89 \cdot (1-0) = 0.00000694$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00000667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.000000549 + 0.00000694 = 0.000007$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.04$

**Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054\*)**

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, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 0.2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 1$

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,  $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 0.76$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.76 \cdot (1-0) = 0.00000438$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.000016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.000007 + 0.00000438 = 0.00001138$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001138 = 0.00000455$

Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.000016 = 0.0000064$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000064	0.00000455

**Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6004 01, Малярные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.004**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 1**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0010400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722000$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333000$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0024800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722000$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.00248
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.00048
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00104

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.005 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.0022500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1250000$

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^4 = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^4 = 0.0008250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.125	0.00225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.000825

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 03, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.76$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 7.6$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.76 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2750000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 7.6 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7630000$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.76 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2040000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 7.6 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5670000$

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.76 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0844000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 7.6 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.2343000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.763	0.275
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.567	0.204
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2343	0.0844

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 04, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

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), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0675000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875000$

**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,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0675000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875000$

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,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1375000$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.1875	0.0675
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1875	0.0675
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1375	0.0495

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 05, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 2.3$

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,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0165000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.3 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3514000$

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,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0040500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2.3 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0862000$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.3514	0.0165
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0862	0.00405

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 06, Малярные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.2$

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,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039000$

**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,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018000$

**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,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093000$

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,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0002 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000438$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0121700$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0621	Метилбензол (349)	0.0093	0.0000335
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0018	0.00000648
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0039	0.00001404
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01217	0.0000438

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный**  
**Источник выделения: 6005 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 NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 418.4**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.18**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0044700$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0005350$**

**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),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0003850$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0000460$**

**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),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0005860$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0000700$**

**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),  **$\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0013800$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0001650$**

-----  
 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),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0003140$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0000375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0005020$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0000600$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0000816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.18 / 3600 = 0.00000975$

**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),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 418.4 / 10^6 = 0.0055600$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.18 / 3600 = 0.0006650$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 723.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.3$

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),  $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 723.2 / 10^6 = 0.0108300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0012480$

**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),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 723.2 / 10^6 = 0.0012500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001442$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 5652.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 2.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 5652.7 / 10^6 = 0.0890000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0104900$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 5652.7 / 10^6 = 0.0093800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0011070$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 5652.7 / 10^6 = 0.0023180$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 2.4 / 3600 = 0.0002733$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-Т

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 3.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 18$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.16$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 16.16 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.0000566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 16.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0044900$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.84$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.84 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.00000294$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.84 \cdot 1 / 3600 = 0.0002333$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.0000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.0002780$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01049	0.1043566
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001107	0.01101794
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000006	0.000502
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000975	0.0000816
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000665	0.00556
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000375	0.000314
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0013835
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)	0.0002733	0.002904

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный**  
**Источник выделения: 6006 01, Газосварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

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<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 2.17**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.02**

-----  
 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 2.17 / 10^6 =$   
**0.0000382**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8$   
 $\cdot 22 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000978$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 2.17 / 10^6 =$   
**0.0000062**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13$   
 $\cdot 22 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000159$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978	0.0000382
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159	0.0000062

**Источник загрязнения: 6007**

**Источник выделения: 6007 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<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **BMAX = 1.44**

Длина реза в год, м, **B = 2796**

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),  **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 2796 / 10^6 = 0.0001678$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.06 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0000240$**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 4.44**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1),  **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 4.44 \cdot 2796 / 10^6 = 0.0124100$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 4.44 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0017760$**

-----  
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),  **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.18 \cdot 2796 / 10^6 = 0.0061000$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.18 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0008720$**

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),  **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.2 \cdot 2796 / 10^6 = 0.0049200$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.2 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0007040$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GM \cdot V / 10^6 = 0.13 \cdot 2.2 \cdot 2796 / 10^6 = 0.0008000$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.2 \cdot 1.44 / 3600 = 0.0001144$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001776	0.01241
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000024	0.0001678
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000704	0.00492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001144	0.0008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000872	0.0061

**Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный**  
**Источник выделения: 6008 01, Паяльные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом  
 Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 200$

**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),  $M_0 = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_0 = (M_0 \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000102 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.002833$

**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),  $M_0 = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_0 = (M_0 \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000056 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.001556$

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом  
 Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (сурьмянистые) ПОССу 30-2, 40-0.5, 18-2

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 0.1$

**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),  $M_0 = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.000000051$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_0 = (M_0 \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000051 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000001417$

**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),  $M_0 = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.000000028$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_0 = (M_0 \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000028 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000000778$

**Примесь: 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)**

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8),  $Q = 0.016$

Валовый выброс, т/год (4.28),  $M_0 = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.016 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.000000016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $G_0 = (M_0 \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000016 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000000444$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.001556	0.000056028
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.002833	0.000102051
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	4.44e-8	1.6e-9

**Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6009 01, Механическая обработка материалов**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 408$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 408 \cdot 1 / 10^6 = 0.0102800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.01028

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 19.06$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 19.06 \cdot 1 / 10^6 = 0.0008230$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 19.06 \cdot 1 / 10^6 = 0.0013040$

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	0.001304
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.000823

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 112$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 112 \cdot 1 / 10^6 = 0.0028200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00282

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 06, 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,  $T = 2530.5$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 2530.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.1093000$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 2530.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.1730000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038000$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.173
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.1093

**Источник загрязнения: 6010**

**Источник выделения: 6010 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,  $T = 240.57$

**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,  $MU = 828.5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7[1]),  $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 828.5) / 1000 = 0.8290000$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.829 \cdot 10^6 / (240.57 \cdot 3600) = 0.9570000$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.957	0.829

**Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный**

**Источник выделения: 6011 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,  $T = 5.6$

Масса перерабатываемого материала, т/год,  $M = 2.72$

**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),  $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 2.72 \cdot 1000 / (5.6 \cdot 3600) = 0.0675$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2),  $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0675 \cdot 10^{-6} \cdot 5.6 \cdot 3600 = 0.00136$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1),  $Q_2 = 0.25$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1),  $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 2.72 \cdot 1000 / (5.6 \cdot 3600) = 0.0337$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2),  $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0337 \cdot 10^{-6} \cdot 5.6 \cdot 3600 = 0.00068$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0337	0.00068
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0675	0.00136

**Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный**

**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>
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	5	1
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
МТЗ-82	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 7</b>			

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.,  **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  **$NKI = 5$**

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,  **$LIN = 192$**

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,  **$MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2732.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2732.9 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.82$**

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 470.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 470.8 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.1412$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.481$

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,  $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.481 = 0.385$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_4 = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2783 = 0.2226$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M_6 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.481 = 0.0625$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_6 = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2783 = 0.0362$

**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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 142$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 142 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0426$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 231.2$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 231.2 \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0694$   
 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), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо  
 Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$   
 Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 60$   
 Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$   
 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,  $TVIN = 192$   
 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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 511.8$   
 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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 511.8 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0614$   
 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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 140.5$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 140.5 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.01686$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0823$

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,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0823 = 0.0658$

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,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0823 = 0.0107$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 103.2$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.2 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.01238$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.135 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 65.2$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.00782$

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  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>										
<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>Txt, мин</i>	
60	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			0.82				
2732	0.35	0.99	0.0817			0.1412				
0301	0.6	3.5	0.2226			0.385				
0304	0.6	3.5	0.0362			0.0625				
0328	0.03	0.315	0.02464			0.0426				
0330	0.09	0.504	0.0401			0.0694				

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<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>Txt, мин</i>	
60	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			0.0614				
2732	0.18	0.279	0.00976			0.01686				
0301	0.29	1.49	0.03816			0.0658				
0304	0.29	1.49	0.0062			0.0107				
0328	0.04	0.225	0.00717			0.01238				
0330	0.058	0.135	0.00452			0.00782				

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; -5</math> и <math>t &lt; 5</math>)</b>				
<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	0.8814
2732	Керосин (654*)		0.09146	0.15806
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.26076	0.4508

	диоксид) (4)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03181	0.05498
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04462	0.07722
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.0732

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.,  $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин,  $NKI = 5$

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,  $LIN = 192$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 2521$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2521 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 2.27$

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,  $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 157.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.438$

**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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 431$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 431 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.388$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 1.443$

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,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.443 = 1.154$

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,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.443 = 0.1876$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 113.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 113.3 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.102$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 207.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 207.4 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.1867$

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**

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 21.5$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

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,  $TVIN = 192$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.1722$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0476$

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]),  $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.247$

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,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.247 = 0.1976$

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,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.247 = 0.0321$

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]),  $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0284$

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]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0211$

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)**

$Dn,$	$Nk,$	$A$	$Nk1$	$L1,$	$L1n,$	$Txs,$	$L2,$	$L2n,$	$Txm,$	
-------	-------	-----	-------	-------	--------	--------	-------	--------	--------	--

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин
180	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			
0337	2.8	5.1	0.438			2.27			
2732	0.35	0.9	0.0748			0.388			
0301	0.6	3.5	0.2226			1.154			
0304	0.6	3.5	0.0362			0.1876			
0328	0.03	0.25	0.01967			0.102			
0330	0.09	0.45	0.036			0.1867			

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<b>Дп, сут</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нкl шт.</b>	<b>ТvI, мин</b>	<b>ТvIn, мин</b>	<b>Тхs, мин</b>	<b>Тv2, мин</b>	<b>Тv2n, мин</b>	<b>Тхт, мин</b>	
180	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	1.44	0.77	0.0332			0.1722				
2732	0.18	0.26	0.00918			0.0476				
0301	0.29	1.49	0.03816			0.1976				
0304	0.29	1.49	0.0062			0.0321				
0328	0.04	0.17	0.00548			0.0284				
0330	0.058	0.12	0.00407			0.0211				

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4712	2.4422
2732	Керосин (654*)	0.08398	0.4356
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	1.3516
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02515	0.1304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04007	0.2078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.2197

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 = 90**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NKI = 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, **LIN = 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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 192 + 2.8 \cdot 96 = 3006.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3006.7 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 1.353$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 192 + 0.35 \cdot 96 = 519.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 519.4 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.2337$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 192 + 0.6 \cdot 96 = 1603.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1603.2 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.721$

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,  $M_4 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.721 = 0.577$

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,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.721 = 0.0937$   
 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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 192 + 0.03 \cdot 96 = 157.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 157.4 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0708$

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,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 192 + 0.09 \cdot 96 = 255.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 255.9 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1152$

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,  $DN = 90$

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,  $TVIN = 192$

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]),  $MXX = 1.44$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.94 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 553.3$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 553.3 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$   
**0.0996**

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$   
 $MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 154.2$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154.2 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$   
**0.02776**

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$   
 $MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$   
**0.1234**

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,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

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,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$   
 $MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 114.2$

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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 114.2 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$   
**0.02056**

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,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$   
 $MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 =$  **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),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 71.8 \cdot 2 \cdot 90 / 10^6 =$   
**0.01292**

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	Txt, мин
90	5	1.00	5	192	192	96	12	12	6
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год			
0337	2.8	6.2	0.522			1.353			
2732	0.35	1.1	0.0902			0.2337			
0301	0.6	3.5	0.2226			0.577			
0304	0.6	3.5	0.0362			0.0937			
0328	0.03	0.35	0.02733			0.0708			
0330	0.09	0.56	0.0444			0.1152			

**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
90	2	1.00	2	192	192	96	12	12	6
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.94	0.03844			0.0996			
2732	0.18	0.31	0.0107			0.02776			
0301	0.29	1.49	0.03816			0.0987			
0304	0.29	1.49	0.0062			0.01604			
0328	0.04	0.25	0.00793			0.02056			
0330	0.058	0.15	0.00499			0.01292			

**ВСЕГО по периоду: Холодный ( $t = -18.2$ , град. С)**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044	1.4526
2732	Керосин (654*)	0.10091	0.26146

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	0.6757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526	0.09136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939	0.12812
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.10974

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26076	2.4781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0424	0.40264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03526	0.27674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04939	0.41314
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.56044	4.7762
2732	Керосин (654*)	0.10091	0.85512

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -18 градусов С

## ПРИЛОЖЕНИЕ С

ҚОСШЫ ҚАЛАСЫ  
ӘКІМДІГІ ЖАНЫНДАҒЫ  
«Қосшы Су»  
ШДЖК МКК

ГКП на ПХВ  
«Қосшы Су»  
ПРИ АКИМАТЕ  
ГОРОДА КОСШЫ

Ақмола облысы Қосшы қаласы

Ақмолинская область, город Косшы

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 1191/1** от 30.07.2025 года  
(на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения)

**ГУ «Отдел строительства г. Косшы»**

(кому выдано)

**Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого):** г.Косшы.

**Назначение объекта:** Строительство новой подстанции 220/110/10 кВ  
г.Косшы, Ақмолинской области»

**1. Водоснабжение:**

С расчетным расходом воды: 2,34 м<sup>3</sup>/сутки;

2,07 л/сек (с учетом расходов 0,80 л/с на хозяйственно-питьевые нужды ПС и 1,27 л/с на одновременное наполнение пожарных резервуаров).

Гарантированный напор в точке подключения 0,3546 МПа

Глубина заложения существующего водопровода 2,5 м. до верха трубы.

**Другие требования:**

Организация по водоснабжению и (или) водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 2,34 м<sup>3</sup>/сутки при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений, предусмотренных подпунктом 9-3) статьи 1 Закона Республики

Казахстан "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан". Бассейновыми территориальными инспекциями с согласования графика полива местным исполнительным органом в соответствии со статьей 40 Водного кодекса Республики Казахстан. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.

Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов  $D=500$  мм и выше – 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей.

Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет.

**Подключение к хоз-питьевому водопроводу: произвести монтаж колодца Ø 2000 мм. на магистральном водопроводе Ø 315 (Станция 2 подъема), в колодце установить тройник Ø315\*110\*315, задвижку Ø110, гибкую вставку, обеспечить герметичность.**

**Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести: для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновидная задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.**

 М.П. КЕЛСИМ ШАРТБАЕВ УШИН

**Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Предоставить исполнительную документацию, включая схемы подключения, акты испытаний.**

Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода (D=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и (или) водоотведению. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей. Установить водомерный узел.

Установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям. **Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения оснащаются средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой (Далее - ИИС) ГКП на ПХВ «Косшы Су» при акимате г.Косшы.** Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N). При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передача данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал. Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

