



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

**ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ОБЪЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ВЕТРОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
СТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ 100 МВт В САРЫСУСКОМ
РАЙОНЕ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Руководитель
ТОО «Шокпарская
Ветровая Электростанция»



Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Усть-Каменогорск 2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер



Н. Л. Лелекова

Инженер



А. М. Муратова

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 КОДЕКСА	8
3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И (ИЛИ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕКТОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ РАНЕЕ БЫЛА ПРОВЕДЕНА ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ ВЫДАНО ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
4 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИИ ВЫБОРА МЕСТА И ВОЗМОЖНОСТЯХ ВЫБОРА ДРУГИХ МЕСТ	10
5 ОБЩИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ МОЩНОСТЬ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ) ОБЪЕКТА, ЕГО ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОДУКЦИИ	11
6 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
7 ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ	18
8 ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПОЧВЫ, ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, РАСТИТЕЛЬНОСТИ, СЫРЬЯ, ЭНЕРГИИ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	19
9 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ВИДОВ, ОБЪЕМОВ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
10 ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРЕШЕНИЙ, НАЛИЧИЕ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, В ЧЬЮ КОМПЕТЕНЦИЮ ВХОДИТ ВЫДАЧА ТАКИХ РАЗРЕШЕНИЙ	60

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УКАЗАННОЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВАРИАНТОВ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА)	61
12 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕГАТИВНОГО И ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ	62
13 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ	78
14 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) В АКВАТОРИИ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФОНОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ИМЕЮТСЯ У ИНИЦИАТОРА	79
15 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ИСКЛЮЧЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А ТАКЖЕ ПО УСТРАНЕНИЮ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ	80
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	86
ПРИЛОЖЕНИЕ А	88
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	89
ПРИЛОЖЕНИЕ В	131

ВВЕДЕНИЕ

Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности (далее – ЗОНД) в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, представлен в разделе 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Кодекса.

Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным представлен в разделе 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности должно содержать выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду и их мотивированное обоснование.

Если в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности делается вывод о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заключением о результатах скрининга направляет инициатору заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, подготовленное в соответствии со статьей 71 Экологического Кодекса.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основным из которых являются:

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

- 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/.

Настоящее ЗОНД подготовлено ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 г., тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 256 26 84, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект: Строительство ветровой электрической станций мощностью 100 МВт в Сарысуском районе Жамбылской области.

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Шокпарская Ветровая Электростанция».

Адрес места нахождения ЮЛ: Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 77/7, н.п. 13а.

БИН: 110540010855.

Руководитель: Альмагамбетов Ерлан Жайыкович.

2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 КОДЕКСА

Объект: Строительство ветровой электрической станций мощностью 100 МВт в Сарысуском районе Жамбылской области.

Намечаемая деятельность включает в себя организацию следующих сооружений:

- ВЛ 220 кВ ПС 220/35 кВ "Шокпарская" - ОРУ 220кВ на ПС "Опорная";
- ПС 220/35 кВ "Шокпарская";
- Модернизация ОРУ 220кВ на ПС "Опорная"
- Внутриплощадочные КЛ-35кВ сбора мощности;
- Внутриплощадочные автомобильные дороги;
- Внутриплощадочные ВОЛС.

Также предусматривается размещение ветрогенераторов типа EN-156/4.5 мощностью 4,5 мВт каждая в количестве 22 штук. Производимая с помощью ветра электроэнергия будет передаваться посредством воздушных линий электропередач на подстанцию 220/35 кВ.

Согласно раздела 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, для намечаемой деятельности проведение оценки воздействия на окружающую среду не является обязательным.

Согласно п. 1.6 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, сооружения для использования ветровой энергии для производства электроэнергии с высотой мачты, превышающей 50 метров (ветровые мельницы), относятся к видам деятельности, для которых **проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно пп. 10.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, передача электроэнергии воздушными линиями электропередачи от 110 киловольт (кВт) относится к видам деятельности, для которых **проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.**

3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И (ИЛИ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕКТОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ РАНЕЕ БЫЛА ПРОВЕДЕНА ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ ВЫДАНО ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание существенных изменений, вносимых в виды деятельности, обозначенные в приложении 1 к ЭК РК /1/ не приводится, т.к. такие изменения не вносились.

Объект намечаемой деятельности – проектируемый. Оценка воздействия на окружающую среду или скрининг воздействий намечаемой деятельности по данному объекту ранее не проводились.

4 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИИ ВЫБОРА МЕСТА И ВОЗМОЖНОСТЯХ ВЫБОРА ДРУГИХ МЕСТ

Участок проектирования расположен в Сарысуском районе Жамбылской области.

Величина годового электропотребления по Жамбылской области в 2018 году составила 4,32 млрд.кВт·ч. Электрическая нагрузка максимума в день, совмещенного с максимумом ЕЭС Казахстана, зафиксирована на уровне 630 МВт, собственный максимум электрической нагрузки области составил так же 630 МВт.

Прогнозируемый рост электрических нагрузок обусловлен развитием промышленности, малого и среднего бизнеса, наращиванием мощностей действующих предприятий, строительством новых и реконструкцией действующих предприятий.

Координаты центра участка проектирования: 43°31'26.16" северной широты и 69°45'16.57" восточной долготы.

Ближайшие жилые зоны, г. Жанатас и с. Жанаарык, расположены на расстоянии 630 метров каждая в северо-восточном направлении от границ участка проектирования.

Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – реки Беркутты составляет около 300 м в восточном направлении.

Обзорная карта района размещения объекта представлена в приложении А.

Все проектируемые объекты расположены на территории земельных участков (предоставленное право - временное возмездное землепользование) ТОО «Шокпарская ветровая электростанция».

Проектируемый объект расположен на территории земельных участков с кадастровыми номерами 06-094-041-184, 06-094-041-185, 06-094-041-186, 06-094-041-187, 06-094-039-223, 06-094-039-224, 06-094-039-225, 06-094-039-226.

На основании Актов землепользования №№992116, 992118, 992119, 992117, 992115, 992112, 992114, 992113 от 18.03.2020 года целевым назначением земельных участков является строительство и эксплуатация ветровой электростанции мощностью 100 МВт.

Предоставленное право - временное возмездное землепользование (аренда) сроком на 49 лет.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

В соответствии с Заданием на проектирование другие места размещения объекта не рассматривались.

5 ОБЩИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ МОЩНОСТЬ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ) ОБЪЕКТА, ЕГО ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОДУКЦИИ

Объект: Строительство ветровой электрической станций мощностью 100 МВт в Сарысуском районе Жамбылской области.

Намечаемая деятельность включает в себя организацию следующих сооружений:

- ВЛ 220 кВ ПС 220/35 кВ "Шокпарская" - ОРУ 220кВ на ПС "Опорная";
- ПС 220/35 кВ "Шокпарская";
- Модернизация ОРУ 220кВ на ПС "Опорная"
- Внутриплощадочные КЛ-35кВ сбора мощности;
- Внутриплощадочные автомобильные дороги;
- Внутриплощадочные ВОЛС.

Также предусматривается размещение ветрогенераторов типа EN-156/4.5 мощностью 4,5 мВт каждая в количестве 22 штук. Производимая с помощью ветра электроэнергия будет передаваться посредством воздушных линий электропередач на подстанцию 220/35 кВ.

ВЛ 220 кВ берет свое начало на концевой опоре 1У220-4т №1. Трасса проектируемой ВЛ 220 кВ следует в восточном направлении до опоры 1У220-4т+5 №3 (Уг.1), на котором меняет свое направление на северо-восточное и следует до опоры 1У220-4т №5 (Уг.2).

От угла №2 (опора 1У220-4т №5) трасса следует в восточном направлении до опоры 1У330-2т+5 №9 (Уг.3), а далее до опоры 1У330-2т+5 №11 (Уг.4), пересекая в пролете опор №9-№10 автодорогу, ВЛ 0,4 кВ и линию связи.

На опоре №11 (Уг.4) трасса проектируемой ВЛ поворачивает вправо, следуя в юго-восточном направлении до опоры 1У220-4 №15 (Уг.5), затем продолжает следовать в юго-восточном направлении до опоры 1У220-4 №26 (Уг.6). В пролете опор №18-№19 проектируемая ВЛ 220 кВ пересекает автодорогу.

От опоры №26 (Уг.6) проектируемая ВЛ 220 кВ следует до опоры 1У220-4т №40 (Уг.7), далее поворачивает направо, меняя направление на юго-западное и следует до опоры 1У330-2т №46 (Уг.8). На опоре 1У220-4т №47 (Уг.9) трасса проектируемой ВЛ 220 кВ поворачивает вправо и следует в западном направлении до опоры 1У220-4т+5 №49 (Уг.10), на котором меняет направление на северо-западное и следует до концевой опоры 1У220 4т+5 №50.

Протяженность ВЛ 220 кВ – 11,05 км.

Протяженность КЛ 220 кВ – 146 м .

ПС 220/35 кВ «Шокпарская»

В соответствии с техническими условиями на ПС 220/35 кВ «Шокпарская ветровая электростанция» предусматривается:

- установка двух трансформаторов 220/35 кВ мощностью по 63 МВА каждый;
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 220 кВ;
- закрытое распределительное устройство (ЗРУ) 35 кВ;
- обще-подстанционный пункт управления (ОПУ);
- насосная станция пожаротушения (НСП);
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- противопожарные резервуары (2х100м³);
- резервуар для сбора масла (60м³);

В соответствии с проектными решениями, учитывая количество присоединений, приняты следующие принципиальные схемы распределительных устройств:

- 220 кВ - «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий»;
- 35 кВ - «Одна рабочая секционированная выключателем система шин».

Таблица 5.1 – Техничко-экономические показатели использования территории в условных границах проектирования ПС 220/35 кВ «Шокпарская»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка (в границах проектирования)	га	0,26
2	Площадь застройки (с учетом только проектируемых зданий и сооружений)	га	0,0032
3	Площадь отмостки	га	0,0038
4	Площадь, занятая автопроездами, площадками	га	0,19
5	Прочие участки	га	0,063

Модернизация ОРУ 220кВ на ПС «Опорная»

Подстанция «Опорная» в городе Жанатас существует и функционирует.

Предусматривается часть существующего оборудования демонтировать и установить на новое место.

Реконструкция и расширение ОРУ-220кВ предусматривается с использованием оборудования, идентичному существующих установок 220кВ.

Распределительное устройство 220 кВ предусматривается открытого типа с использованием оборудования с удельной эффективной длиной пути утечки не менее 2,5 см/кВ.

Таблица 5.2 – Техничко-экономические показатели использования территории в условных границах проектирования Модернизация ОРУ 220кВ на ПС «Опорная»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка (в границах проектирования)	га	2,13
2	Площадь застройки (с учетом только проектируемых зданий и сооружений)	га	0,03
3	Площадь, занятая автопроездами, площадками	га	1,56
4	Прочие участки	га	0,54

Внутриплощадочные КЛ-35кВ сбора мощности.

Протяженность траншей внутриплощадочных кабельных линии 35 кВ на ВЭС 100 МВт составляет 13458 м. Количество кабельных линий КЛ 35 кВ в одной траншее принято не более четырех, расстояние между ними не менее 250 мм, расстояние до кабеля ВОЛС не менее 500 мм.

Внутриплощадочные автомобильные дороги

Проектом предусмотрено движение построечного транспорта и транспорта по доставке крупногабаритных составных частей и секций башен по проектируемым проездам.

Общая протяженность проездов ветростанций составляет – 17 272,4 м.

Таблица 5.3 – Основные параметры внутриплощадочных дорог

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория дороги	IVв Вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом	
2	Расчетная скорость движения	км/ч	30
3	Число полос движения	шт	1
4	Ширина полос движения	м	4,50

5	Ширина проезжей части	м	4,50
6	Ширина обочины	м	1,0
7	Наибольший продольный уклон с колесной формулой автомобиля 4x4 и 6x6	‰	138,9
8	Расстояние видимости: - поверхности дороги; - встречного автомобиля	м	50 100
9	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	80

Внутриплощадочные ВОЛС

Организация ВОЛС необходима для передачи данных с ВЭУ ВЭС «Шокпарская» в систему мониторинга и управления ПС 220/35 кВ «Шокпарская».

В состав ветрового парка входят 22 ВЭУ разделенные на три группы. Первая группа включает в себя 7 ВЭУ, вторая группа 8 ВЭУ и третья группа 7 ВЭУ.

Каждая группа ВЭУ обвязывается волоконно-оптическим кабелем. В качестве кабеля ВОЛС используется диэлектрический волоконно-оптический кабель одномодовый с 24 оптическими волокнами тип ИКМ-6П-24.

Основные технологические решения ВГУ

На основании расчетов по средней выработке электроэнергии в год, а также для обеспечения установленной мощности 100 МВт предусматривается к установке 22 ВГУ типа EN-156/4.5 мощностью 4,5 мВт каждая.

Ветроколесо ветрогенератора 4.5 МВт оборудовано 3 лопастями из армирующего стекловолокна, которые производятся мировыми производителями лопастей. Высокая аэродинамическая эффективность ВК основана на эффективном проектировании аэродинамической поверхности каждой лопасти.

6 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта проектирования единственным источником выделения загрязняющих веществ будет являться дизельная электростанция, предусмотренная как резервный источник электроснабжения на случай непредвиденного отключения эл.энергии.

Дизельная электростанция. В качестве резервного источника электроснабжения проектом предусматривается ДЭС. Расход дизельного топлива составит 14,8 л/час (11,4 кг/час), время работы – 10 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м.

Период строительства

В целях реализации намечаемой деятельности, в период строительства, предполагается выполнение следующих видов работ связанных с эмиссиями в окружающую среду: земляные работы, инертные материалы, гидроизоляционные работы, укладка асфальта, сухие строительные смеси, электросварочные, газорезательные, паяльные работы, сварка полиэтиленовых труб, газопламенная горелка, металлообработка, малярные, буровые работы, деревообрабатывающее оборудование, транспортные работы, компрессор, дизельная электростанция.

Земляные работы. Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера, экскаватора. Объем перерабатываемых земельных масс составит:

- бульдозеры- 483259,8 м³ (961687 т);
- экскаваторы – 123445,9 м³ (245657,3 т).

Время работы бульдозеров – 33297 ч, экскаваторов – 14456 ч.

Инертные материалы. При строительстве будут использоваться песок в количестве 529,03 м³, песчано-гравийная смесь (ПГС) в количестве 51723,23 м³, гравий – 15,32 м³, щебень – 55042,38 м³. Материалы будут храниться на открытых с одной стороны площадках. Площадь хранения песка – 10 м², щебня и ПГС – 30 м², гравия – 5 м². Период хранения – 365 сут.

Гидроизоляционные работы. Расход битума на гидроизоляционные работы – 9,993 т.

Укладка асфальта. При укладке асфальта будет применяться битум в количестве 522 т.

Сухие строительные смеси. В период строительства будет использоваться:

- портландцемент, цемент и другие сухие строительные смеси на основе цемента в общем количестве 4,317 т;
- известь негашеная – 0,72 т;
- гипсовые вяжущие и другие сухие строительные смеси на основе гипса – 11,971 т.

Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление.

Электросварочные работы. Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 373,8 кг, Э-46 (АНО-4) – 16,6 кг, Э-42 (АНО-6) – 641,6 кг, сварочной проволоки – 2,4 кг.

Газорезательные работы. На газовую резку будет израсходовано 483,9 кг пропана.

Паяльные работы. В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30, 40 – 289,9 кг. Время «чистой» пайки – 540 ч/год.

Сварка полиэтиленовых труб. В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (13 ч/год).

Газопламенная горелка. Для проведения кровельных работ будет применяться газопламенная горелка. Время проведения работ – 50,2 ч, расход пропан-бутановой смеси – 134 кг.

Металлообработка. При производстве СМР будут применяться станок сверлильный/дрель (111 ч) и шлифовальная машинка (17,1 ч).

Малярные работы. При производстве СМР будут использоваться следующие ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,0132 т, эмаль ПФ-115 – 0,008 т, эмаль ПФ-133 – 0,031 т, эмаль ПФ-1126 – 9,0 т, уайт-спирит – 0,021 т, растворитель Р-4 – 0,0112 т, растворитель 649 – 0,0056 т/год, грунтовка битумная – 0,0535 т, краска масляная – 0,0093 т, ксилол – 0,0014 т, олифа – 0,0059 т, эмаль ХВ-161 – 0,0476 т, спирт этиловый – 0,0202 т, бензин-растворитель – 0,147 т, грунтовка ГФ-0119 – 0,007, грунтовка ХС-010 – 0,0004 т, эмаль ХВ-124 – 0,002 т, эмаль ХС-710 – 1,736 т. Способ окраски – пневматический. Единовременно в работе может находиться один вид ЛКМ.

Буровые работы. Общее время бурения – 24 ч.

Деревообрабатывающее оборудование. Время работы пилы – 2,8 часов.

Транспортные работы. В процессе автотранспортных перевозок грузов и материалов от взаимодействия колес с полотном дороги и при сдвиге с поверхности в кузове в атмосферу будет происходить пыление.

Компрессор. При проведении СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива 1 кг/час. Время работы – 1300 ч.

ДЭС. Расход дизельного топлива 1,2 кг/час. Время работы – 3 ч. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 65 мм на высоте 0,5 м.

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

7 ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ

Начало проведения строительно-монтажных работ по объекту «Строительство ветровой электрической станций мощностью 100 МВт в Сарысуском районе Жамбылской области» будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочно - декабрь 2021 года.

Предполагаемая продолжительность строительства составит 19 месяцев.

8 ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПОЧВЫ, ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, РАСТИТЕЛЬНОСТИ, СЫРЬЯ, ЭНЕРГИИ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

8.1 Необходимость в водных ресурсах

В период эксплуатации рассматриваемого объекта вода будет использоваться только на хозяйственно-бытовые нужды.

В качестве источника водоснабжения принята система привозной воды, так как в районе проектируемого объекта отсутствует сеть водоснабжения. Привозная вода будет доставляться автоцистерной и сливаться в баки чистой воды, установленные в подвальном помещении ЦПУ. Приняты пластиковые баки (еврокубы) объемом 1000 л в количестве 3 штук, что обеспечивает 2-х суточный запас воды (48 часов).

Общее водопотребление составляет 495,67 м³/год; 1,358 м³/сут; 0,679 м³/ч.

Общее водоотведение составляет 495,67 м³/год; 1,358 м³/сут; 0,679 м³/ч.

При проведении строительно-монтажных работ по рассматриваемому объекту, вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Хозяйственно-бытовые нужды

Для питьевого водоснабжения будет применяться привозная бутилированная вода.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 /4/. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды будет производиться не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Отходы по мере необходимости будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

На период строительства численность персонала составит 166 человек. Ориентировочный период проведения работ составит 19 месяцев (418 рабочих дней).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /3/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды рабочих, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25– для цехов, из них 11 - горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 166 \times 11 / 1000 = 1,826 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 166 \times 14 / 1000 = 2,324 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 1,826 м³/сут, 763,268 м³/период строит.

Водопотребление холодное – 2,324 м³/сут, 971,432 м³/период строит.

Водоотведение: 4,15 м³/сут, 1734,7 м³/период строит.

Технические нужды

Помимо хозяйственно-бытовых нужд вода в период строительства также будет использоваться на строительные работы (1852 м³ – техническая вода).

Все техническое водопотребление – безвозвратное.

Сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод не предусматривается.

8.2 Необходимость в земельных ресурсах и почвах

Проектируемый объект расположен на территории земельных участков с кадастровыми номерами 06-094-041-184, 06-094-041-185, 06-094-041-186, 06-094-041-187, 06-094-039-223, 06-094-039-224, 06-094-039-225, 06-094-039-226.

На основании Актов землепользования №№992116, 992118, 992119, 992117, 992115, 992112, 992114, 992113 от 18.03.2020 года целевым назначением земельных участков является строительство и эксплуатация ветровой электростанции мощностью 100 МВт.

Предоставленное право - временное возмездное землепользование (аренда) сроком на 49 лет.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории.

Дорожная сеть района размещения проектируемых объектов представлена автодорогами местного значения. Для заезда на площадку используются существующие автодороги.

Снятие плодородного слоя почвы осуществляться не будет, в связи с его отсутствием.

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

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

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

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

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от строительной техники;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

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

При соблюдении 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.

8.3 Необходимость в полезных ископаемых, растительности

На периоды эксплуатации и строительства потребность в полезных ископаемых отсутствует.

Потребность в растительности на периоды эксплуатации и строительства также отсутствует. На участке проектирования не произрастают зеленые насаждения.

8.4 Необходимость в сырье и энергии

Потребность рассматриваемого объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации отсутствует.

В период строительно-монтажных работ будут использованы: песок в количестве 529,03 м³, песчано-гравийная смесь (ПГС) в количестве 51723,23 м³, гравий – 15,32 м³, щебень – 55042,38 м³, которые будут приобретены у сторонних организаций.

Электроснабжение на период эксплуатации будет осуществляться путем подключения проектируемых объектов к существующим сетям по договору с эксплуатирующей организацией.

Электроснабжение на период строительства будет осуществляться за счет использования передвижных электростанций ДЭС-40М (ЖЭС_30М) на дизельном топливе.

Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина.

Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться автотранспортом на ближайших автозаправочных станциях.

9 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ВИДОВ, ОБЪЕМОВ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемая деятельность отсутствует в перечне видов деятельности, указанных в приложении 2 к Экологическому кодексу, а также не соответствует указанным в нем критериям (п.2 раздела 3 приложения 2 к ЭК РК /1/).

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду /2/, намечаемая деятельность классифицируется как объект **II категории**, согласно критериям, указанным в пп. 3. п.11.

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся:

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно п.5 Методики /5/ «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

9.1 Предполагаемые объемы и качественные характеристики эмиссий в атмосферный воздух

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды эксплуатации и строительства проводились на максимальную нагрузку оборудования и представлены в приложении Б к настоящему ЗОНД.

Период эксплуатации

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составит: 0,0124272 т, в том числе твердые – 0.0005688 т, жидкие и газообразные – 0,0118584 т.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 9.1.

Полный перечень загрязняющих веществ и показатели выбросов (г/с, т/год) на максимальную нагрузку на период эксплуатации приведены в таблице 9.2.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /6/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 9.3.

В связи с отсутствием необходимости проведения расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, на период эксплуатации расчет не проводился (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /6/).

Негативного влияния на здоровье человека рассматриваемый объект в процессе эксплуатации не окажет.

Период строительства

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ составит: 17.516163 т, в том числе твердые – 10.63038 т, жидкие и газообразные – 6.885783 т.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 9.1.1.

Полный перечень загрязняющих веществ и показатели выбросов (г/с, т/год) на максимальную нагрузку на период строительства приведены в таблице 9.2.1.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237/3/, проектируемая ветряная электрическая станция **не классифицируется.**

Согласно п. 34 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /5/, для вновь проектируемых ВЛЭ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарного разрыва вдоль трассы ВЛЭ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛЭ: 20 м — для ВЛЭ напряжением 220 кВ.

Следовательно, рассматриваемый объект относится к объектам **V класса опасности.** Размер санитарного разрыва составляет 20 м.

В рамках настоящего ЗОНД был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства (приложение В).

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /6/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 9.3.1.

На период строительства расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно данным таблицы 9.3.1 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /6/).

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

- 0.01387 ПДК (0616 Ксилол);
- 0.0081 ПДК (1042 Спирт н-бутиловый);
- 0.01187 ПДК (1210 Бутилацетат);
- 0.01262 ПДК (1411 Циклогексанон);
- 0.01438 ПДК (2750 Сольвент нафта);
- 0.01972 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния);
- 0.00816 ПДК (2914 Пыль неорганическая гипсового вяжущего);
- 0.02143 ПДК (2936 Пыль древесная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет.

Негативного влияния на здоровье человека рассматриваемый объект в процессе его строительства не окажет.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 9.4.

Таблица 9.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м							
													точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника					
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер.								
													X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
					Дизель-генераторная установка															
001		ДЭС	1	10	Труба	1	0001	2.5	0.065	2.5	0.0082958		5	5						

Окончание таблицы 9.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001				Дизель-генераторная установка					
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001084	13.067	0.00342	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001409	16.984	0.004446	2023
				0328	Углерод (Сажа)	0.000018	2.170	0.0005688	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000362	4.364	0.0011412	2023
				0337	Углерод оксид	0.0000904	10.897	0.0028512	2023

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Акмолинская область, Строительство ВЭС Ерейментау

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/ мах.степ. очистки%	Код вещ- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Площадка СМР				
0001				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000003	0.362	0.0001	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000004	0.482	0.0001	2021
				0328	Углерод (Сажа)	0.000001	0.121	0.00002	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000001	0.121	0.00004	2021
				0337	Углерод оксид	0.000003	0.362	0.0001	2021
6001				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.015		1.4182	2021
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.2469		7.7862	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выборо-са	Но-мер ист. выб-роса	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко-лич-ист							ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Гидроизоляцион-ные работы	1	29	Неорганизованный источник	1	6003	2					2606	130	40	40
001		Укладка асфальта	1	474	Неорганизованный источник	1	6004	2					3177	120	40	40
001		Сухие строительные смеси	1	175.2	Неорганизованный источник	1	6005	2					499	1371	40	40

Продолжение таблицы 1.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Акмолинская область, Строительство ВЭС Ерейментау

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/ мах.степ. очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003				2754	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/	0.0401		0.0017	2021
6004				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/	0.0401		0.0885	2021
6005				0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.0047		0.0012	2021
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.016		0.0025	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							Скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. °C	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Сварочные работы	1	2920	Неорганизованный источник	1	6006	2					1765	924	40	40

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006				2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.0853		0.0184	2021
				0123	Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00681		0.01388	2021
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00086		0.00148	2021
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00021		0.00056	2021
				0337	Углерод оксид	0.00185		0.00497	2021
				0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0001		0.00028	2021
				0344	Фториды неорганические плохо	0.00046		0.00123	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м			
													точ.ист. /1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количество ист													
										м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Газовая резка	1	2304	Неорганизованный	1	6007	2					2461	976	40	40

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007				2908	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола кремнезем и др.)	0.00031		0.00053	2021
				0123	Железо (II,III)	0.00123		0.01023	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер., °C	точ. ист. / 1-го конца линейного источ.		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Паяльные работы	1	540	Неорганизованный источник	1	6008	2					1734	1656	40	40
001		Сварка п/э труб	1	13	Неорганизованный источник	1	6009	2					1817	2149	40	40
001		Газопламенная горелка	1	50.2	Неорганизованный источник	1	6010	2					1485	2684	40	40

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008				0143	оксиды /в пересчете на железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00002		0.00014	2021
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00061		0.00507	2021
				0337	Углерод оксид	0.00061		0.00502	2021
				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00004		0.00008	2021
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00008		0.00015	2021
6009				0337	Углерод оксид	0.00004		0.000002	2021
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.00002		0.000001	2021
6010				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0006		0.0001	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001		0.00001	2021
				0337	Углерод оксид	0.0043		0.0008	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про- изв- одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист- выб- ро- са	Но- мер ист- выб- роса	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Сверлильный станок (дрель) Шлифовальная машинка	1	111	Неорганизованный источник	1	6011	2					1495	3110	40	40
			1	17.1												
001		Малярные работы	1	2920	Неорганизованный источник	1	6012	2					1267	982	40	40

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011				2902	Взвешенные частицы	0.0058		0.0042	2021
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0028		0.0009	2021
6012				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0764		0.0605	2021
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.0461		0.5673	2021
				1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0223		0.00112	2021
				1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0695		0.0203	2021
				1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)	0.0333		0.00168	2021
				1210	Бутилацетат	0.0327		0.15583	2021
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0264		0.3384	2021
				1411	Циклогексанон	0.0139		0.1725	2021
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0695		0.1484	2021
				2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	0.0324		0.0013	2021
				2750	Сольвент нафта	0.0792		5.13	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точ. ист, /1 конца линейного источ		второго конца лин. источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Буровые работы	1	24	Неорганизованный источник	1	6013	2					1719	2440	40	40
001		Пила	1	2.8	Неорганизованный источник	1	6014	2					1802	520	40	40
001		Транспортные работы	1	2920	Неорганизованный источник	1	6015	5					1392	2295	40	40

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013				2752	Уайт-спирит	0.0695		0.0464	2021
				2902	Взвешенные частицы	0.0229		1.34254	2021
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.0031		0.0003	2021
6014				2936	Пыль древесная	0.118		0.0059	2021
6015				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.0014		0.0157	2021

Продолжение таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м			
													точ.ист./1конца линейного источ		второго конца лин.источника	
		Наименование	Количество							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Компрессор	1	1300	Неорганизованный источник	1	6016	2					1542	3956	40	40

Окончание таблицы 9.1.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012		0.0388	2021
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016		0.0505	2021
				0328	Углерод (Сажа)	0.0002		0.0066	2021
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0004		0.0131	2021
				0337	Углерод оксид	0.001		0.0323	2021

Таблица 9.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00804	0.02411	0	0.60275
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.0047	0.0012	0	0.004
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.00088	0.00162	1.8723	1.62
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00004	0.00008	0	0.004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.001704	0.05061	0	0.8435
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.000201	0.00662	0	0.1324
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.007803	0.043192	0	0.01439733
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0764	0.0605	0	0.3025
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.0461	0.5673	0	0.9455
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.00002	0.000001	0	0.0001
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.0223	0.00112	0	0.0112
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0.0695	0.0203	0	0.00406
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)			0.7		0.0333	0.00168	0	0.0024
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0327	0.15583	1.4907	1.5583
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.0264	0.3384	0	0.96685714
1411	Циклогексанон	0.04			3	0.0139	0.1725	4.3125	4.3125
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		4	0.0695	0.1484	0	0.09893333
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	2	1		4	0.0324	0.0013	0	0.0013
2750	Сольвент нафта			0.2		0.0792	5.13	25.65	25.65
2752	Уайт-спирит			1		0.0695	0.0464	0	0.0464
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/	1			4	0.0802	0.0902	0	0.0902
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0287	1.34674	8.9783	8.97826667
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0.3	0.1		3	0.28271	9.22343	92.2343	92.2343

Продолжение таблицы 9.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2914	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.5		0.0853	0.0184	0	0.0368
2930	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом			0.04		0.0028	0.0009	0	0.0225
2936	Пыль древесная			0.1		0.118	0.0059	0	0.059
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.00008	0.00015	0	0.5
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.002623	0.04463	1.153	1.11575
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.000401	0.01314	0	0.2628
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0001	0.00028	0	0.056
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00046	0.00123	0	0.041

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О:					1.195962	17.516163	135.7	140.517714
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 9.3.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

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	Среднезвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.00804	2.0000	0.0201	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.0047	2.0000	0.0157	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.00088	2.0000	0.088	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.00004	2.0000	0.0002	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.001704	1.9965	0.0043	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.000201	1.9925	0.0013	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.007803	1.9994	0.0016	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.0764	2.0000	0.382	Расчет
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			0.0461	2.0000	0.0768	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		0.00002	2.0000	0.0002	-
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			0.0223	2.0000	0.223	Расчет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			0.0695	2.0000	0.0139	-
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля)			0.7	0.0333	2.0000	0.0476	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.0327	2.0000	0.327	Расчет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.0264	2.0000	0.0754	-
1411	Циклогексанон	0.04			0.0139	2.0000	0.3475	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		0.0695	2.0000	0.0139	-
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	2	1		0.0324	2.0000	0.0162	-
2750	Сольвент нефтя			0.2	0.0792	2.0000	0.396	Расчет
2752	Уайт-спирит			1	0.0695	2.0000	0.0695	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/	1			0.0802	2.0000	0.0802	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.0287	2.0000	0.0574	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.3	0.1		0.28271	2.0149	0.9424	Расчет

[illegible]

Таблица 9.4 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		доля ПДК / мг/м3	в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
								ЖЗ		СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Загрязняющие вещества:								
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.01387/ 0.00277		-1049 /2584		6012	100.0		Площадка СМР	
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.0081/ 0.00081		-1049 /2584		6012	100.0			
1210	Бутилацетат	0.01187/ 0.00119		-1049 /2584		6012	100.0			
1411	Циклогексанон	0.01262/ 0.0005		-1049 /2584		6012	100.0			
2750	Сольвент нефтя	0.01438/ 0.00288		-1049 /2584		6012	100.0			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.01972/ 0.00592		3140 /-1251		6002	93.9			
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из	0.00816/ 0.00408		-1049 /2584		6001 6005	5.0 100.0			

Окончание таблицы 9.4 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2936	фосфогипса с цементом Пыль древесная	0.02143/ 0.00214		3140 /-1251		6014	100.0		

9.2 Предполагаемые объемы и качественные характеристики эмиссий в водные объекты

Намечаемой деятельностью исключены любые сбросы сточных или других вод.

9.3 Предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов

На период эксплуатации:

1. *Твердые бытовые отходы.* Численность персонала на период эксплуатации составит 17 человек.

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» /7/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем ТБО согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников, N = 17 чел.;
g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 17 \times 0,075 = 12,75 \text{ т/год.}$$

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала, обслуживающего ВЭС. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /7,/ отходы имеют следующий код: 20 03 01.

Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 п.58 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток /9/.

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

2. *Смет с территории* твердых покрытий образуется при уборке территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно основных показателей по генплану, общая площадь твёрдого покрытия составит 23568 м².

Количество отходов определяется по формуле:

$$M = S \times q, \text{ т/год}$$

где S – площадь убираемых территорий;
 q – нормативное количество смета, $q = 0,005$ т/м², согласно п.2.45 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/:

Тогда количество смета составит:

$$M = 23568 \times 0,005 = 117,84 \text{ т/год}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /7/ отходы имеют следующий код: 20 03 03. 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/).

3. *Отработанное трансформаторное масло* образуется в процессе обслуживания масляного трансформатора.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /7/ отходы имеют следующий код: 13 03 10*.

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

Масса масла в двух трансформаторах – 58,4 т. Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации. Принимается по данным табл.3.21 методики разработки проектов

нормативов предельного размещения отходов производства и потребления /8/, с учетом технических характеристик оборудования. Расход масла на промывку – 0,3%, на пополнение потерь при смене (регенерации) – 3%.

Таким образом, годовой объем образования отработанного трансформаторного масла составит:

$$M = \frac{58,4 \times 0,3}{100} + \frac{58,4 \times 3}{100} = 1,9272 \text{ т/год.}$$

На период строительства:

1. *Твердые бытовые отходы.* Период строительства составит 19 месяцев. Количество рабочих 166 человек.

Согласно приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т ТБО.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период строительства составит:

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

где N – количество сотрудников, N = 166 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

g = 0,00625 т/мес /5/;

n – количество месяцев.

Тогда количество твердых бытовых отходов равно:

$$G = 166 \times 0,00625 \times 19 = 19,7 \text{ т/год.}$$

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно Классификатору отходов, утверждённому приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /7/, отходы имеют следующий код: 20 03 01.

Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25

декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 п.58 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток /9/.

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

2. Остатки и огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Согласно Классификатору отходов, утверждённому приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /7/ отходы имеют следующий код: 12 01 13.

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

Норма образования отхода составит /8/:

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

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

$$N = 1,0344 \times 0,015 = 0,0155 \text{ т/период строительства.}$$

3. Жестяные банки из-под краски образуется в процессе проведения покрасочных работ в период строительства. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /7/ отходы имеют следующий код: 15 01 10.

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

Норма образования отхода определяется по формуле /8/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 11,3021 т), будут расфасованы в 1133 банки по 10 кг. Вес тары составит 1,0 кг.

$$N = (0,001 \times 1133 + 6,68 \times 0,05) = 1,467 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы кабеля образуются в результате 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 /7/ отходы имеют следующий код: 17 04 11. Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Количество образования отходов принято согласно данным проекта – 0,159 т.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования представлены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	
Отходы, образующиеся в период строительства:			
Жестяные банки из-под краски	15 01 10	1,467	Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в контейнерах (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/).
Твердые бытовые отходы	20 03 01	19,7	Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в металлических

			контейнерах (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/).
Отходы кабеля	17 04 11	0,159	Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.
Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0155	Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в контейнерах (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/).
Отходы, образующиеся в период эксплуатации:			
Твердые бытовые отходы	20 03 01	12,75	Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в металлических контейнерах (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/).
Смет с территории	20 03 03	117,84	Временное складирование отходов,

			сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в металлических контейнерах (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/).
Отработанное трансформаторное масло	13 03 10*	1,9272	Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, предусматривается на месте образования в закрытой металлической емкости (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

10 ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРЕШЕНИЙ, НАЛИЧИЕ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, В ЧЬЮ КОМПЕТЕНЦИЮ ВХОДИТ ВЫДАЧА ТАКИХ РАЗРЕШЕНИЙ

Для осуществления намечаемой деятельности предположительно потребуются сведения или согласования:

- РГУ «Бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Жамбылской области» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

- Оформление согласований с областными и республиканскими организациями, государственными органами, владельцами инженерных сооружений (пересечение железных дорог, линий связи, автодорог, ЛЭП и т.д.), и другими организациями, чьи интересы затрагивает рассматриваемое строительство;

- Оформление согласований с владельцами земельных участков, землепользователями, местными органами, органами по земельным отношениям и землеустройству района и области, планируемого размещения ВГУ, трасс ВЛ, проектируемой подстанции и прочего.

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УКАЗАННОЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВАРИАНТОВ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА)

При выборе места размещения объекта, а также учитывая установленную мощность станции 100 МВт и расположение площадки ВЭС «Шокпарская ветровая электростанция», было рассмотрено несколько вариантов выдачи мощности станции в сети Жамбылского энергоузла.

Выбранный вариант предоставлял более высокую надежность в сравнении с другими вариантами.

После чего, согласно заданию на проектирование объекта «Строительство ветровой электрической станций мощностью 100 МВт в Сарыусском районе Жамбылской области», требования по вариантной разработке отсутствуют.

К тому же, реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

12 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕГАТИВНОГО И ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ

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), 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, предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

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.

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.

12.1 Деятельность в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

Деятельность в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения не планируется.

По имеющимся данным в границах участка проектирования природные ареалы редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений отсутствуют.

Элементы экологической сети, связанные с системой особо охраняемых природных территорий в границах участка проведения работ отсутствуют.

Участок работ не попадает:

- на территории (акватории), на которых компонентам природной среды был ранее нанесен экологический ущерб;
- на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
- на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоны экологического бедствия.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.2 Косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 12.1 настоящего раздела

В виду того, что в непосредственной близости от участка проведения работ, все перечисленные в пункте 25.1 Инструкции /2/ территории и зоны отсутствуют, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.3 Изменения рельефа местности, истощение, опустынивание, водной и ветровой эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение, другие процессы нарушения почв, влияние на состояние водных объектов

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

Ввиду специфики планируемой деятельности, такие виды воздействия, как изменение рельефа местности и другие процессы нарушения почв **признаются возможными.**

На основании оценки существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции /2/, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.** Несущественность данного воздействия связана с относительно небольшими масштабами планируемой деятельности.

12.4 Лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории

Намечаемой деятельностью такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности, специальное

водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов осуществлять не будут, в связи с чем, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.5 Производство, использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека

В виду того, что в процессе осуществления намечаемой деятельности производство, использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека не планируется, а также на основании п.26 Инструкции /2/, **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.6 Образование опасных отходов производства и (или) потребления

В виду того, что при осуществлении намечаемой деятельности будет происходить образование опасных отходов, **данный вид воздействия признается возможным.**

На основании оценки существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.** Несущественность данного воздействия связана с относительно небольшими масштабами планируемой деятельности, принятыми мерами по безопасному временному хранению образуемых отходов, и своевременную передачу их специализированным организациям на договорной основе.

12.7 Выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Воздействие в виде выбросов загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного воздействия в период эксплуатации связана с единственным источником выделения загрязняющих веществ – это резервная дизельная электростанция (на случай отключения эл.энергии). Общий выброс от данного источника составит 0,0124272 тонн в год. Незначительный объем выбросов ЗВ неспособен привести к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Невозможность воздействия в период проведения строительно-монтажных работ обусловлена кратковременными и незначительными объемами выбросов загрязняющих веществ. Неспособность к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, подтверждена расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе с жилой зоной (приложение В).

12.8 Источники физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды

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

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей организма человека.

Уровень звукового давления на периоды эксплуатации и строительства от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

К тому же, следует учесть, что ближайшая жилая зона расположена на достаточной удаленности от объектов проектирования.

Под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

В период эксплуатации ВЭС основным источником вибрации являются движущиеся части ВЭУ, а именно лопасти ротора. Современная конструкция ВЭУ не передает вибрации на окружающие объекты при условии, что масса ее неподвижной части в 16 и более раз превышает массу подвижной части.

Таким образом, источники значительного вибрационного воздействия проектом не предусмотрены.

Любое техническое устройство, использующее, либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия. ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия. Предельно допустимый уровень напряженности воздействующего электрическим полем (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте устанавливается равным 25 кВ/м. Пребывание в ЭП напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается.

Пребывание в ЭП напряженностью до 5 кВ/м включительно допускается в течение рабочего дня.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой оборудования ПС (на период эксплуатации), а также двигателей автотракторной техники (на период строительства)

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 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

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.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.9 Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ

Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе осуществления намечаемой деятельности в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности практически отсутствуют.

В целях охраны поверхностных и подземных вод в период эксплуатации предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. Трансформаторное масло с силовых трансформаторов в случае аварии будет собрано в подземную герметичную емкость вместимостью 60 м³, которая будет изготовлена со стенами из монолитного железобетона и сборным перекрытием.

2. Будет осуществляться своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

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

4. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.

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

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

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

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

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

5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

6. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса.

7. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участках работ.

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

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.10 Риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

Учитывая технологию проведения строительно-монтажных работ, и эксплуатацию намечаемого объекта, риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека, минимальны.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.11 Экологически обусловленные изменения демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы

В результате реализации намечаемой деятельности планируется создание дополнительных рабочих мест на периоды эксплуатации и строительства объектов проектирования. Возможно привлечение местного населения.

Намечаемая деятельность не ухудшит условия проживания населения и его деятельность, включая традиционные народные промыслы.

Таким образом, учитывая вышесказанное **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.12 Строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду

Намечаемая деятельность включает в себя организацию следующих сооружений:

-ВЛ 220 кВ ПС 220/35 кВ "Шокпарская" - ОРУ 220кВ на ПС "Опорная";

- ПС 220/35 кВ "Шокпарская";
- Модернизация ОРУ 220кВ на ПС "Опорная"
- Внутриплощадочные КЛ-35кВ сбора мощности;
- Внутриплощадочные автомобильные дороги;
- Внутриплощадочные ВОЛС.

Также предусматривается размещение ветрогенераторов типа EN-156/4.5 мощностью 4,5 мВт каждая в количестве 22 штук. Производимая с помощью ветра электроэнергия будет передаваться посредством воздушных линий электропередач на подстанцию 220/35 кВ.

Строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду данным проектом не предусматривается.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.13 Потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории

Территория размещения намечаемого объекта, а также площадка проведения строительно-монтажных работ расположены на достаточной удаленности от населенных пунктов, объектов промышленности и иной техногенной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории, потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду исключены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.14 Воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия

По имеющейся информации объекты, имеющие особое экологическое, научное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными

территориями в непосредственной близости от территории размещения намечаемого объекта отсутствуют.

В результате проведения археологической экспертизы на территории реализации намечаемой деятельности было выявлено два ранее неизвестных объекта историко-культурного наследия – памятники археологии, в т.ч. одна усадьба и могильник из пяти курганов. На периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ предусмотрены охраняемые мероприятия, с целью обеспечения неприкосновенности исторической ценности.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.15 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)

Компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами такие как водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса в непосредственной близости от территории размещения намечаемого объекта отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.16 Воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)

По имеющейся информации, мест используемых (занятых) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции) в непосредственной близости от территории размещения намечаемого объекта не имеется.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.17 Воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

На территории размещения намечаемого объекта, маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест, отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.18 Воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы

На территории размещения намечаемого объекта, а так же в непосредственной близости, транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.19 Воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)

В результате проведения археологической экспертизы на территории реализации намечаемой деятельности было выявлено два ранее неизвестных объекта историко-культурного наследия – памятники археологии, в т.ч. одна усадьба и могильник из пяти курганов. На периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ предусмотрены охранные мероприятия, с целью обеспечения неприкосновенности исторической ценности.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.20 Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

Деятельность на неосвоенной территории, влекущая за собой использование неиспользуемых земель, как вид воздействия, **признается возможным.**

На основании оценки существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.**

Несущественность данного воздействия связана с относительно небольшим масштабом планируемой деятельности.

12.21 Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц

Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного вида воздействия обусловлена отсутствием в границах участка проектирования земельных участков или недвижимого имущества других лиц.

12.22 Воздействие на населенные или застроенные территории

Воздействие на населенные или застроенные территории, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного вида воздействия обусловлена достаточной удаленностью от селитебной зоны.

12.23 Воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)

Воздействие на объекты на периоды эксплуатации и строительства, чувствительные к воздействиям, такие как больницы, школы, культовые объекты и объекты общедоступные для населения, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного вида воздействия обусловлена достаточной удаленностью до ближайших чувствительных объектов от территории размещения намечаемого объекта.

12.24 Воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)

В виду отсутствия в границах участка проектирования территорий с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, а так же на основании п.26 Инструкции /2/, данный вид воздействия **признается невозможным.**

12.25 Воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды

В виду отсутствия на территории размещения намечаемого объекта участков, пострадавших от экологического ущерба, подвергшихся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, а так же на основании п.26 Инструкции /2/, данный вид воздействия **признается невозможным.**

12.26 Создание или усиление экологических проблем под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)

В виду отсутствия экологических проблем вблизи и в границах участка осуществления намечаемой деятельности, а так же на основании п.26 Инструкции /2/, данный вид воздействия **признается невозможным.**

12.27 Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения

Из факторов, связанных с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующих изучения, можно отметить следующие:

12.27.1 Влияние на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации составит: 0,0124272 т, в том числе твердые – 0.0005688 т, жидкие и газообразные – 0,0118584 т.

Период строительства

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ составит: 17.516163 т, в том числе твердые – 10.63038 т, жидкие и газообразные – 6.885783 т.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет.

Негативного влияния на здоровье человека рассматриваемый объект в процессе его строительства не окажет.

12.27.2 Влияние на водную среду

Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – реки Беркутты составляет около 300 м в восточном направлении.

Для реки Беркутты местными исполнительными органами не установлены водоохранные зона и полоса.

Согласно Правил установления водоохранных зон и полос /10/, минимальная ширина водоохранной зоны по каждому берегу принимается в 500 метров, минимальная ширина водоохранной полосы – 35 метров.

Таким образом, участок проектирования расположен в водоохранной зоне, вне водоохранной полосы.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации и строительства исключено.

Воздействие на качество подземных вод исключено, вероятность их загрязнения отсутствует.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды осуществляться не будет.

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение – привозное на договорной основе со специализированными организациями. Отвод хозяйственных стоков предусмотрен в водонепроницаемый выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения по договору.

Таким образом, возможные формы негативного и положительного влияния на водную среду отсутствуют. Намечаемая деятельность не повлияет на существующее состояние водной среды района размещения объекта.

12.27.3 Влияние на земельные ресурсы и почвы

Снятие плодородного слоя почвы осуществляться не будет, в связи с его отсутствием.

Все образуемые отходы на периоды эксплуатации и строительства будут накапливаться в специально оборудованных местах и контейнерах, что исключит их негативное влияние на земельные ресурсы и почвы. Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе на утилизацию или переработку.

12.27.4 Влияние на растительный и животный мир

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

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

Вытеснению животных также может способствовать непосредственно изъятие земель под установку опор и сокращения в

результате этого кормовой базы. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы будут вытеснены вследствие фактора беспокойства.

В период эксплуатации намечаемого объекта прогнозируется стабилизация численности животных и птиц на прилегающих территориях.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объектов проектирования исключены.

В ходе реализации намечаемой деятельности и по ее окончании, изменения в растительном покрове не ожидаются. Значительного негативного влияния на растительный мир оказываться не будет.

Снос зеленых насаждений не предусматривается, в связи с их отсутствием.

Реализация намечаемой деятельности, при соблюдении всех правил эксплуатации и строительства, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

12.27.5 Влияние на социальную сферу

Прогноз социально-экономических последствий от намечаемой деятельности – благоприятен (создание рабочих мест, увеличение налоговых поступлений в местный бюджет). Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

В результате реализации намечаемой деятельности санитарно-эпидемиологическое состояние территории будет значительно улучшено, т.к. ветровая энергия – альтернативный, более «зеленый» источник энергетических ресурсов. Функционирование ВЭС позволит значительно сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий «традиционной» энергетики, тем самым окажет положительное влияние на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

12.27.6 Воздействие физических факторов

При реализации проекта, и по его окончании, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

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

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые предприятием для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Воздействие физических факторов будет ограничено размерами установленного санитарного разрыва (20 м).

13 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ

Согласно конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятой 25 февраля 1991 года, «трансграничное воздействие» означает любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

14 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) В АКВАТОРИИ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФОНОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ИМЕЮТСЯ У ИНИЦИАТОРА

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Жамбылской области за 1 полугодие 2021 года) наблюдения за состоянием качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, атмосферных осадков, снежного покрова, почв в Сарысуском районе не проводятся.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак)

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м².

15 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ИСКЛЮЧЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А ТАКЖЕ ПО УСТРАНЕНИЮ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ

В результате выполнения работ по подготовке настоящего ЗОНД проектируемыми объектами был предусмотрен целый ряд природоохранных мероприятий по основным направлениям воздействий.

15.1 Воздействие на атмосферу

С целью уменьшения влияния намечаемой деятельности на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятии предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

Кроме того, предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха на источниках выбросов. Контроль будет осуществляться расчетным методом по всем загрязняющим веществам, согласно действующим на территории РК расчетным методикам.

15.2 Воздействие на водные объекты

Охрана вод – система организационных, экономических, правовых и других мер, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

В целях охраны поверхностных и подземных вод в период эксплуатации предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. Трансформаторное масло с силовых трансформаторов в случае аварии будет собрано в подземную герметичную емкость вместимостью 60 м³, которая будет изготовлена со стенами из монолитного железобетона и сборным перекрытием.

2. Будет осуществляться своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

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

4. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.

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

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

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

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

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

5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

6. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса.

7. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участках работ.

15.3 Отходы

В процессе реализации намечаемой деятельности воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

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

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

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от строительной техники;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

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

При соблюдении 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.

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

15.4 Воздействие на почвы

Дорожная сеть района размещения проектируемых объектов представлена автодорогами местного значения. Для заезда на площадку используются существующие автодороги.

Снятие плодородного слоя почвы осуществляться не будет, в связи с его отсутствием.

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

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

При 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.

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

15.5 Воздействие на животный мир

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

15.6 Воздействие на растительный мир

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

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

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

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;

- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

15.7 Воздействие на историко-культурное наследие

В целях обеспечения сохранности выявленных объектов историко-культурного наследия при проведении любых видов работ обязательно соблюдение охранных зон радиусом 50 метров;

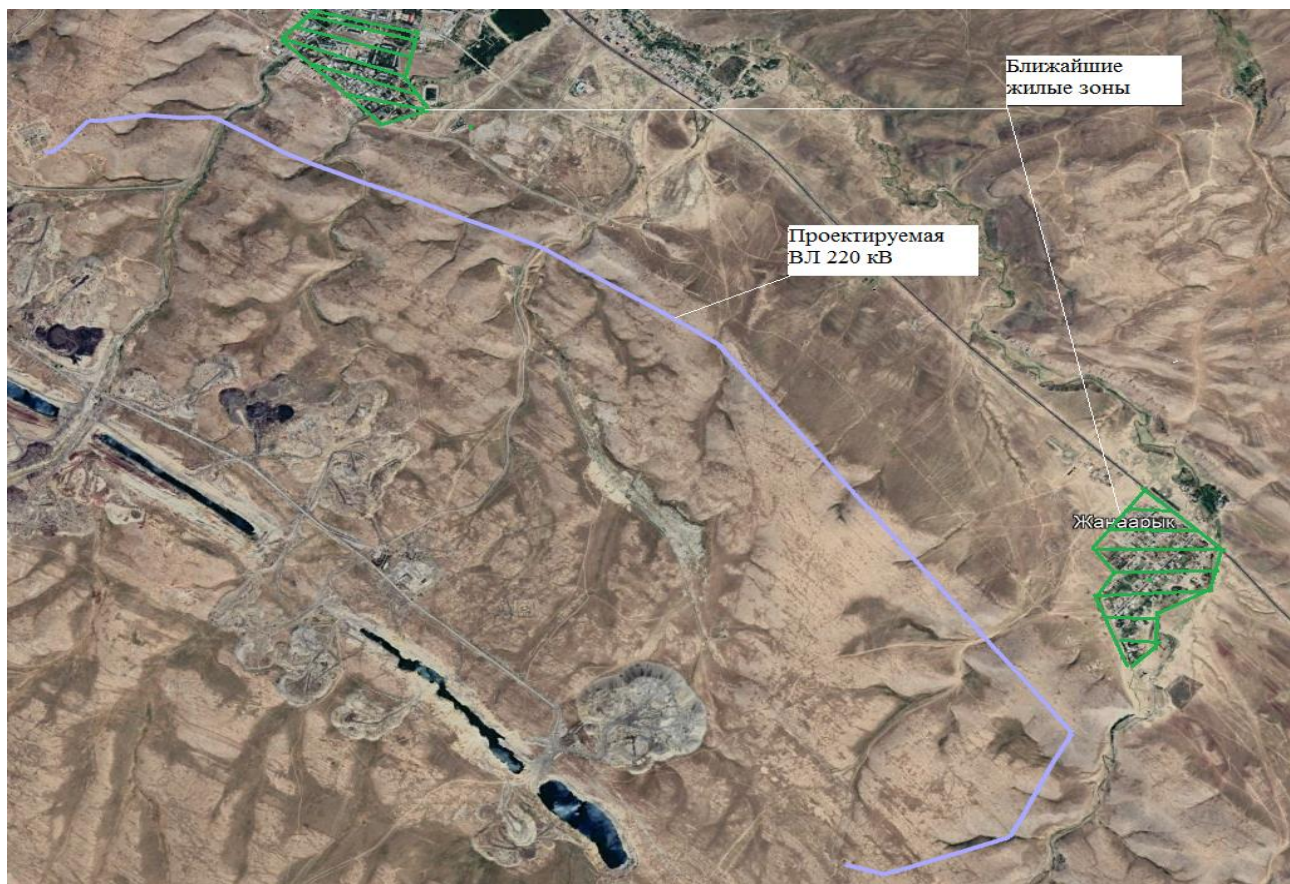
Необходимо проявить бдительности и осторожности в процессе проведения работ, при обнаружении остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо прекратить любые виды работ и незамедлительно сообщить о находке в местный исполнительный орган или иную компетентную организацию.

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. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
4. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
6. «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.
7. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. №100-п.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

10. Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 №19-1/446.
11. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Жамбылской области за 1 полугодие 2021 года.

ПРИЛЕНИЕ А
ПРИЛОЖЕНИЕ А
Обзорная карта района размещения объекта



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Б.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Б.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок (ист. 0001)

В качестве резервного источника электроснабжения проектом предусматривается ДЭС. Расход дизельного топлива составит 14,8 л/час (11,4 кг/час), время работы – 10 ч/год.

Литература: Методика расчета нормативов выбросов вредных вещества от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Среднеэксплуатационная скорость выброса i -того вещества от дизель-генератора определяется по формуле:

$$E_{i9} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_{i9} \times G_{f9}, \text{ г/с}$$

где: e_i – среднее для эксплуатационного цикла значение выброса i -го вредного вещества на один килограмм топлива, г/кг;

G_i – среднее за эксплуатационный цикл значение расхода топлива, кг/час;

$2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Среднегодовая скорость выброса i -того вещества от дизель-генератора определяется по формуле:

$$E_{i222} = 1,141 \times 10^{-4} \times E_{i9} \times G_{f222} / G_{f9}, \text{ г/с}$$

где: $1,141 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Валовый выброс i -того вещества за год от дизель-генератора определяется по формуле:

$$G_{BBi2Bi} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{i222}, \text{ кг/год}$$

где: $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от ДЭС (ист. 0001):

$$e_{co} = 25 \text{ г/кг}; G = 11,4 \text{ кг/час};$$

$$E_{coэ} = 2,778 \times 10^{-4} \times 25 \times 11,4 = 0,0792 \text{ г/с};$$

$$E_{coгго} = 1,141 \times 10^{-4} \times 0,0792 \times (114/11,4) = 0,0000904 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = ((114/11,4) \times 3600 \times 0,0792)/1000 = 2,8512 \text{ кг/год или } 0,0028512 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС (ист. 0001) представлены в таблице Б.1.1.

Таблица Б.1.1 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС

Наименование вредного компонента ОГ	Средне-эксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлив, е', г/кг тонн	Расход топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ	Среднего-довая скорость выделения ВВ, Егод, г/с	Годо-вой вы-брос ВВ, Гввгод, т/год
		кг/час	кг/год	Еэ, г/с		
ист. 0001						
Окись углерода	25	11,4	114	0,0792	0,0000904	0,0028512
Сернистый ангидрид	10			0,0317	0,0000362	0,0011412
Сажа	5			0,0158	0,0000180	0,0005688
Азота диоксид	30			0,0950	0,0001084	0,0034200
Азота оксид	39			0,1235	0,0001409	0,0044460

Б.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Б.2.1 Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при проведении земляных работ (ист. 6001).

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера, экскаватора. При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

Согласно сведениям генерального плана, объем перерабатываемых земельных масс составит:

- бульдозеры- 483259,8 м³ (961687 т);
- экскаваторы – 123445,9 м³ (245657,3 т).

Время работы бульдозеров – 33297 ч, экскаваторов – 14456 ч.

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .

Максимально-разовый объем пылевыведений от источников рассчитывается по формуле:

$$Q_2 = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B_1 \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где

P_1 – доля пылевой фракции в породе (таблица 1). Определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм ($P_1 = k_1$);

P_2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P_2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы ($P_2 = k_2$ из табл.1);

P_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы. берется в соответствии с табл .2 ($P_3 = k_3$);

P_4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с табл. 4 ($P_4 = k_4$);

G - количество перерабатываемого материала, т/ч;

P_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 ($P_5 = k_5$);

P_6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с табл. 3 ($P_6 = k_6$);

B_1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7) ;

Валовый выброс определяется исходя из времени работы источников пылевыведения:

$$Q_{\text{год}} = Q_2 \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

Q_2 - максимально-разовый объем пылевыведений от источника;

T – время работы источника пылевыведения, ч.

Приводим пример расчета выбросов от работы бульдозера (ист. 6001):

$$Q_2 = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,7 \times 1,0 \times 0,7 \times 28,9 \times 10^6 \times (1-0,8)}{3600}$$

$$= 0,0094 \text{ г/сек};$$

$$Q_{\text{год}} = 0,0094 \times 33297 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,1268 \text{ т/год}.$$

Результаты расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при земляных работах(ист. 6001) представлены в таблице Б.2.1.

Таблица Б.2.1 - Результаты расчета выбросов пыли при земляных работах

Наимен. источника	№ ист.	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	B1	G	T, ч	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
												г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16
Бульдозер	6001	0,05	0,02	1,2	0,01	0,7	1	0,7	28,9	33297	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0094	1,1268
Экскаватор	6001	0,05	0,02	1,2	0,01	0,7	1	0,7	17	14456		0,0056	0,2914
ИТОГО:	6001											0,0150	1,4182

Б.2.2 Расчет неорганизованных выбросов загрязняющих веществ от складов инертных материалов (ист. 6002)

При строительстве будут использоваться песок в количестве 529,03 м³, песчано-гравийная смесь (ПГС) в количестве 51723,23 м³, гравий – 15,32 м³, щебень – 55042,38 м³. Материалы будут храниться на открытых с одной стороны площадках. Площадь хранения песка – 10 м², щебня и ПГС – 30 м², гравия – 5 м². Период хранения – 365 сут (ист. 6002).

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется:

$$Q_c = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм;

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного

$$\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$$

материала и определяемый как соотношение $\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

Fфакт – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях;

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Валовой выброс определяется:

$$Q_g = N \times Q_c \times 3600 \times 24 \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где N – период хранения, сут.

В качестве примера приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70 - 20% от склада песка (ист. 6002).

Максимально-разовый выброс:

$$A = (0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,8 \times 0,8 \times 5 \times 10^6 \times 0,7) / 3600 = 0,112 \text{ г/с.}$$

$$B = 1,2 \times 0,1 \times 0,8 \times 1,6 \times 0,8 \times 0,005 \times 10 = 0,0061 \text{ г/с.}$$

$$Q_C = 0,112 + 0,0061 = 0,1181 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70- 20% равен:

$$Q_{\Gamma} = 365 \times 0,1181 \times 3600 \times 24 \times 10^{-6} = 3,7244 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли от складов инертных материалов сведены в таблицу Б.2.2.

Таблица Б.2.2 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от складов инертных материалов

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	G, т/ч	В`	q`	F, м ²	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
														г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Склад песка															
формиров	6002	0,05	0,03	1,2	0,1	0,8	-	0,8	5	0,7	-	-	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	0,1120	3,7244
хранение		-	-	1,2	0,1	0,8	1,6	0,8	-	-	0,005	10		0,0061	
ИТОГО:	6002													0,1181	3,7244
Склад щебня															
формиров	6002	0,04	0,02	1,2	0,1	0,6	-	0,6	5	0,7	-	-	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	0,0336	1,3876
хранение		-	-	1,2	0,1	0,6	1,6	0,6	-	-	0,005	30		0,0104	
ИТОГО:	6002													0,0440	1,3876
Склад гравия															
формиров	6002	0,01	0,001	1,2	0,1	0,6	-	0,6	5	0,7	-	-	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	0,0004	0,0662
хранение		-	-	1,2	0,1	0,6	1,6	0,6	-	-	0,005	5		0,0017	
ИТОГО:	6002													0,0021	0,0662
Склад ПГС															
формиров	6002	0,03	0,04	1,2	0,1	0,7	-	0,7	5	0,7	-	-	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	0,0686	2,6080
хранение		-	-	1,2	0,1	0,7	1,6	0,7	-	-	0,005	30		0,0141	
ИТОГО:	6002													0,0827	2,6080

Б.2.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ при гидроизоляционных работах и укладке асфальта (ист. 6003, 6004).

Расход битума на гидроизоляционные работы – 9,993 т (ист. 6003).

При укладке асфальта будет применяться битум в количестве 522 т (ист. 6004).

Согласно п. 3.4. методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, расчет выбросов углеводородов за счет испарения проводится с использованием методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$ определяется по формуле:

$$M_c = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где P_t – давление насыщенных паров битума;
 m – молекулярная масса битума, $m = 187$;
 $K_p^{\max}$ – опытный коэффициент (приложение 8), $K_p^{\max} = 1$;
 K_B – опытный коэффициент (приложение 9/), $K_B = 1$;
 $V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, $\text{м}^3/\text{ч}$, $V_{\text{ч}}^{\max} = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$;
 $t_{\text{ж}}^{\max}$ – максимальная температура жидкости, $^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{ж}}^{\max} = 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле:

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{ОБ}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год}$$

где $P_t^{\max}$ и $P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1,);
 K_p^{cp} – опытный коэффициент (приложение 8), $K_p^{\text{cp}} = 0,7$;
 $K_{\text{ОБ}}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10), $K_{\text{ОБ}} = 2,5$;
 B – годовое количество битума, т.
 $\rho_{\text{ж}}$ – плотность битума, $\text{т}/\text{м}^3$, $\rho = 0,95 \text{ т}/\text{м}^3$.

Выброс углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$ при гидроизоляционных работах составит (ист. 6003):

$$M_c = \frac{0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1}{10^2 \times (273 + 140)} = 0,0401 \text{ г/с};$$

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 9,993}{10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100)} = 0,0017 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при гидроизоляционных и асфальтовых работах представлены в таблице Б.2.3.

Таблица Б.2.3 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при гидроизоляционных и асфальтовых работах

№ ист	Наименование источника	В – годовое количество битума, т	$\rho_{ж}$ – плотность битума, т/м ³	$V_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве	P_t – давление насыщенных паров битума	давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст		m – молекулярная масса битума	Опытные коэффициенты				Температу ра жидкости, 0С		Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
						P_t^{max}	P_t^{min}		K_{pmax}	K_p^c	$K_{об}$	K_v	$t_{ж}^{max}$	$t_{ж}^{min}$		г/с	т/год
6003	Гидроизоляционные работы	9,993	0,95	1	19,91	19,91	4,26	187	1	0,7	2,5	1	140	100	Углеводороды предельные C12-19	0,040 1	0,001 7
6004	Укладка асфальта	522	0,95	1	19,91	19,91	4,26	187	1	0,7	2,5	1	140	100	Углеводороды предельные C12-19	0,040 1	0,088 5

Б.4 Расчет неорганизованных выбросов загрязняющих веществ при пересыпке сухих строительных смесей (ист. 6005).

В период строительства будет использоваться:

- портландцемент, цемент и другие сухие строительные смеси на основе цемента в общем количестве 4,317 т;
- известь негашеная – 0,72 т;
- гипсовые вяжущие и другие сухие строительные смеси на основе гипса – 11,971 т.

Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление(ист. 6005).

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .

Интенсивными неорганизованными источниками преобразования являются пересыпки материала, погрузка материала в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материала - грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, сыпка материала открытой струей в склад и др. Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где $k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_7$ – коэффициенты, аналогичные коэффициентам в формуле (1);
 B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению к Методике.
 G — производительность узла пересыпки, т/час.

Валовой выброс определяется:

$$Q_{\Gamma} = Q_{\text{с}} \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $Q_{\text{с}}$ – максимально разовый выброс, г/с;
 t – время хранения, ч.

Приводим расчет выбросов пыли от сухих строительных смесей на основе гипса (ист. 6005):

$$Q = (0,08 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 10^6 \times 0,2) / 3600 = 0,0853 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70- 20% равен:

$$Q_{\Gamma} = 0,0853 \times 60 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0184 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе использования сухих строительных смесей представлены в таблице Б.2.4.

Таблица Б.2.4 - Результаты расчета выбросов при использовании сухих строительных смесей

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	В`	G <sub>час</sub>	q`	S, м ²	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
													г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	9	12	13	15	16	17	18	19
Гипсовые вяжущие и другие строительные смеси на основе гипса	6005	0,08	0,04	1,2	1,0	1	1	0,4	0,2	-	-	Пыль неорганическая гипсового вяжущего (2914)	0,0853	0,0184
Портландцемент и другие сухие строительные смеси на основе цемента	6005	0,04	0,03	1,2	1,0	1	1	0,4	0,1	-	-	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	0,0160	0,0025
Известь негашеная	6005	0,07	0,05	1,2	1,0	1	1	0,4	0,01	-	-	Известь негашеная	0,0047	0,0012

Б.2.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе проведения электросварочных работ(ист. 6006).

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 373,8 кг, Э-46 (АНО-4) – 16,6 кг, Э-42 (АНО-6) – 641,6 кг, сварочной проволоки – 2,4 кг (ист. 6006).

Литература: РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана,2004.

Валовое количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

$B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле :

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учётом дискретности работы оборудования, кг/час.

В качестве примера приводим расчет выбросов железа оксида от сварочного аппарата при использовании электродов марки Э-42А (ист. 6006):

$$M_{\text{сек}} = \frac{10,69 \times 0,5}{3600} \times (1-0) = 0,00148 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = \frac{373,8 \times 10,69}{10^6} \times (1-0) = 0,004 \text{ т/год}.$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в процессе проведения сварочных работ приведены в таблице Б.2.5.

Таблица Б.2.5 - Результаты расчета выделения загрязняющих веществ при электросварочных работах

№ ист	Тип элек-трода	Расход электродов, кг	Ед. измерения	Наименование загрязняющих веществ и их коды						
				железо (II) оксид (0123)	марганец и его соединения (0143)	фтористые газообразные соединения (0342)	пыль неорганическая-SiO2 (20-70%) (2908)	Азота диоксид (0301)	Углерод оксид (0337)	Фториды (0344)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
	электроды АНО-4 (Э-46)		г/кг	15,73	1,66	-	0,41			
	электроды АНО-6 (Э-42)		г/кг	14,97	1,73	-				
	проволока сварочная (по Св-0,81Г2С)		г/кг	7,67	1,9	-	0,43			
	УОНИ 13/55 (Э-55)		г/кг	13,9	1,09	0,93	1	2,7	13,3	1
	Э50А (удельные по АНО-Т)		г/кг	16,16	0,84	-	-	-	-	1
	УОНИ 13/45 (Э-42А)		г/кг	10,69	0,92	0,75	1,4	1,5	13,3	3,3
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
	электроды АНО-4 (Э-46)	0,5	г/с	0,00218	0,00023		0,00006			
		16,6	т/год	0,00026	0,000028		0,000007			
	электроды АНО-6 (Э-42)	0,5	г/с	0,00208	0,00024					
		641,6	т/год	0,00960	0,00111					
	проволока сварочная (по Св-0,81Г2С)	0,5	г/с	0,00107	0,00026		0,00006			
		2,4	т/год	0,00002	0,000005		0,000001			
	УОНИ 13/45 (Э-42А)	0,5	г/с	0,00148	0,00013	0,00010	0,00019	0,00021	0,00185	0,00046
		373,8	т/год	0,00400	0,00034	0,00028	0,00052	0,00056	0,00497	0,00123
ИТОГО по ист. 6006:			г/с	0,00681	0,00086	0,00010	0,00031	0,00021	0,00185	0,00046
			т/год	0,01388	0,00148	0,00028	0,00053	0,00056	0,00497	0,00123

Б.2.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении газорезательных работ (ист. 6007).

На газовую резку будет израсходовано 483,9 кг пропана (ист. 6007).

Литература: РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м).

Количество образующихся при газовой резке пыли и газов принято характеризовать удельными выделениями, отнесенными к 1 м разрезаемого материала. На 100 м разрезаемой углеродистой стали толщиной 10 мм в среднем расходуется один баллон пропана. В один баллон заправляется 42 литра пропана (21 кг).

Валовой выброс на длину реза определяется:

$$M_{\text{год}} = (K_{\delta}^x \times L_{\text{год}} \times (1 - \eta)) / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

K_{δ}^x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ , г/м;

$L_{\text{год}}$ - длина реза, м/год.

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $\eta = 0$.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется:

$$M_{\text{сек}} = (K_{\delta}^x \times L_{\text{час}} \times (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где

$L_{\text{час}}$ - длина реза, м/час, $L_{\text{час}} = 1 \text{ м/ч}$.

При газовой резке расходуется 483,9 кг пропана в год, что равняется 2304 метрам разрезаемой стали.

В качестве примера приводим расчет выбросов железа (II, III) оксида, выделяющегося при газовой резке:

$$M_{\text{сек}} = (4,44 \times 1 \times (1 - 0)) / 3600 = 0,00123 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = (4,44 \times 2304 \times (1 - 0)) / 10^6 = 0,01023 \text{ т/год}.$$

Удельные выделения и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металлов приведены в таблице Б.2.6.

Таблица Б.2.6 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металлов

№ ист.	Вид исполь- зуемого газа	Длина резки металла, м	Ед. изме- рения	Выделяемые вредности			
				марганец и его соединения 0143	оксид углеро- да 0337	диоксид азота 0301	железо (II) оксид 0123
1	2	3	4	5	6	7	8
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ							
	пропан	г/м		0,06	2,18	2,2	4,44
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ							
Газорезка, (расход пропана 483,9 кг)							
6007	пропан	1	г/с	0,00002	0,00061	0,00061	0,00123
		2304	т/год	0,00014	0,00502	0,00507	0,01023

Б.2.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе пайки (ист. 6008).

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30, 40– 289,9 кг. Время «чистой» пайки – 540 ч/год (ист. 6008).

Литература: 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.

Расчет валовых выбросов при пайке паяльником с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

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

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (табл. 4.8);
 m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс при пайке паяльником с косвенным нагревом определяется по формуле:

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

где t - время «чистой» пайки в год, час.

В качестве примера приводим расчет выделений свинца в процессе пайки паяльником с косвенным нагревом (ист. 6008):

$$M_{\text{п}}^{\text{i}} = 0,51 \times 289,9 \times 10^{-6} = 0,00015 \text{ т/год};$$

$$G_{\text{i}}^{\text{n}} = \frac{0,00015 \times 10^6}{540 \times 3600} = 0,00008 \text{ г/с}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе пайки, представлены в таблице Б.2.7.

Таблица Б.2.7 - Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе пайки паяльником с косвенным нагревом

№ источника	Загрязняющее вещество	q, г/кг	m, кг	T, ч	Выбросы	
					г/с	т/год
1	3	4		5	8	9
6008	Свинец (0184)	0,51	289,9	540	0,00008	0,00015
	Оксид олова (0168)	0,28			0,00004	0,00008

Б.2.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб (ист. 6009).

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (13 ч/год) (ист. 6009).

Литература: Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

При сварке пластиковых деталей в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
 N - количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где T - годовое время работы оборудования, часов.

Удельное выделение загрязняющих веществ на одну сварку определяется из таблицы 12 согласно приложению к методике.

Расчет выбросов оксида углерода при сварке полиэтиленовых труб (ист. 6009):

$$\begin{aligned} M_{\text{год}} &= 0,009 \times 244 / 10^6 = 0,000002 \text{ т/год}; \\ M_{\text{сек}} &= 0,000002 \times 10^6 / 13 \times 3600 = 0,00004 \text{ г/с}. \end{aligned}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе сварки полиэтиленовых труб, представлены в таблице Б.2.8.

Таблица Б.2.8 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

№ источника	Наименование источника	Количество сварок в течение года, N	Время работы станка, ч/год	Загрязняющее вещество	Показатель удельных выбросов, q_i , г/сварку	выбросы	
						г/сек	т/год
6009	Сварка полиэтиленовых труб	244	13	Винил хлористый	0,0039	0,00002	0,000001
				Оксид углерода	0,009	0,000040	0,000002

Б.2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ от газопламенной горелки (ист. 6010).

Для проведения кровельных работ будет применяться газопламенная горелка. Время проведения работ – 50,2 ч, расход пропан-бутановой смеси – 134 кг (ист. 6010).

Литература: Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)».

Расчет выбросов загрязняющих веществ от газовой горелки можно провести, используя формулу 6.1.2 и таблицу 6.1.4 методики:

$$M^r = K_r \times V_{\text{хв}} / 3600$$

K_r – удельный показатель выброса вредных веществ на единицу сжигаемого топлива (табл.6-1-4);

V – максимальный часовой расход топлива на опалку (кг/час; м³/час);

ϵ – коэффициент, учитывающий неполноту сгорания топлива;

$\epsilon = 1,25$ для устаревшего оборудования

$\epsilon = 1,2$ для модернизированного и нестандартного оборудования

$\epsilon = 1$ для импортного и стандартного оборудования, не включенного в табл.6.1.2.

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от газовой горелки (ист. 6010):

$$M_{\text{сек}} = 12,9 \times 1,2 \times 1 / 3600 = 0,0043, \text{ г/с.}$$

Время проведения работ – 50,2 ч, используя данные сведения вычисляем валовый выброс:

$$M_{\text{год}} = 12,9 \times 1,2 \times 50,2 \times 10^{-6} = 0,0008 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от газопламенной горелки представлены в таблице Б.2.9.

Б.2.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе металлообработки (ист. 6011).

При производстве СМР будут применяться станок сверлильный/дрель (111 ч) и шлифовальная машинка (17,1 ч) (ист. 6011).

Литература: РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.

Валовой выброс для источников выделения не оборудованных местными отсосами:

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

где

Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с ;

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Максимально разовый выброс для источников выделения не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

где

k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2;

В качестве примера приводим расчет выбросов взвешенных частиц от шлифовальной машинки (ист. 6011):

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,022 = 0,0044 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times 0,022 \times 17,1}{10^6} = 0,0014 \text{ т/год.}$$

Удельные выделения и результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от процесса металлообработки приведены в таблице Б.2.10.

Таблица Б.2.10 - Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от станков

Наименование станка	№ источника	Загрязняющее вещество	Q, г/с	Т, ч	Кэф	Степень очистки воздуха газо-	Выбросы	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сверлильный станок	6011	Взвешенные частицы	0,007	111	0,2		0,0014	0,0028
Шлифовальная машинка	6011	Взвешенные частицы	0,022	17,1	0,2		0,0044	0,0014
		Пыль абразивная	0,014		0,2		0,0028	0,0009
Итого по ист. 6011				Взвешенные частицы			0,0058	0,0042
				Пыль абразивная			0,0028	0,0009

Б.2.11 Расчёт выбросов загрязняющих веществ при малярных работах (ист. 6012).

При производстве СМР будут использоваться следующие ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,0132 т, эмаль ПФ-115 – 0,008 т, эмаль ПФ-133 – 0,031 т, эмаль ПФ-1126 – 9,0 т, уайт-спирит – 0,021 т, растворитель Р-4 – 0,0112 т, растворитель 649 – 0,0056 т/год, грунтовка битумная – 0,0535 т, краска масляная – 0,0093 т, ксилол – 0,0014 т, олифа – 0,0059 т, эмаль ХВ-161 – 0,0476 т, спирт этиловый – 0,0202 т, бензин-растворитель – 0,147 т, грунтовка ГФ-0119 – 0,007, грунтовка ХС-010 – 0,0004 т, эмаль ХВ-124 – 0,002 т, эмаль ХС-710 – 1,736 т. Способ окраски – пневматический. Единовременно в работе может находиться один вид ЛКМ (ист. 6012).

Литература: Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле :

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times 10^{-4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%мас.), табл.3

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 ;

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия, определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^x = m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times 10^{-4} / 3,6 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, (кг/ч).

Валовой выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 ;

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.),

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.),

б) при сушке:

$$M^x_{\text{суш}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.).

Общий валовой или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{\text{общ}} = M^x_{\text{окр}} + M^x_{\text{суш}}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^x_{\text{окр}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимально часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M^x_{\text{суш}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/ч. Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид лакокрасочных материалов.

Пример расчета нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность при использовании грунтовки ГФ-021 (ист. 6012):

$$M_{\text{ан. окр}} = \frac{0,0132 \times 30 \times (100 - 45)}{10^4} \times (1 - 0) = 0,0022 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{ан. окр}} = \frac{0,5 * 30 * (100 - 45) * (1-0)}{10^4 * 3,6} = 0,0229 \text{ г/с.}$$

В качестве примера приводим расчеты выбросов ксилола, выделяющегося с окрашиваемой поверхности, в процессе использования грунтовки ГФ-021 (ист. 6012):

Валовый выброс:

а) при окраске:

$$M^x_{\text{окр}} = \frac{0,0132 * 45 * 25 * 100}{10^6} * (1-0) = 0,0015 \text{ т/год.}$$

б) при сушке:

$$M^x_{\text{суш}} = \frac{0,0132 * 45 * 75 * 100}{10^6} * (1-0) = 0,0045 \text{ т/год.}$$

$$M^x_{\text{общ}} = 0,0015 + 0,0045 = 0,006 \text{ т/год.}$$

Максимально-разовый выброс:

а) при окраске:

$$M^x_{\text{окр}} = \frac{0,5 * 45 * 25 * 100}{10^6 * 3,6} * (1-0) = 0,0156 \text{ г/с.}$$

б) при сушке:

$$M^x_{\text{суш}} = \frac{0,5 * 45 * 75 * 100}{10^6 * 3,6} * (1 - 0) = 0,0469 \text{ г/с.}$$

$$M^x_{\text{общ}} = 0,0156 + 0,0469 = 0,0625 \text{ г/с.}$$

Состав лакокрасочных материалов и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении покрасочных работ (ист. 6012) представлены в таблице Б.2.11.

Таблица Б.2.11- Результаты расчётов выбросов загрязняющих веществ при проведении покрасочных работ

Наименование вещества	Содерж. компонен. в летуч.части δх, %	Доля аэрозоля при окраске fa, % мас	Доля летучей части (раств.) fp, % мас	Доля раств., выд. при нанесении покрытия, (%, мас.) δ'p	Доля раств., выд. при сушке покрытия (%, мас.) δ"p	Расход ЛКМ, кг/час	Расход ЛКМ, т/год	η	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выбросы всего	
									г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ист. 6012														
Грунтовка ГФ-021														
Ксилол	100		45	25	75	0,5	0,0132		0,0156	0,0015	0,0469	0,0045	0,0625	0,0060
Взвешенные частицы		30							0,0229	0,0022				
Эмаль ПФ-115														
Ксилол	50		45	25	75	0,5	0,008		0,0078	0,0005	0,0234	0,0014	0,0312	0,0019
Уайт-спирит	50								0,0078	0,0005	0,0234	0,0014	0,0312	0,0019
Взвешенные частицы		30							0,0229	0,0013				
Уайт-спирит														
Уайт-спирит	100		100	25	75	0,25	0,021		0,0174	0,0053	0,0521	0,0158	0,0695	0,0211
Растворитель Р-4														
Ацетон	26		100	25	75	0,25	0,0112		0,0045	0,0007	0,0135	0,0022	0,0180	0,0029
Бутилацетат	12								0,0021	0,0003	0,0063	0,0010	0,0084	0,0013
Толуол	62								0,0108	0,0017	0,0323	0,0052	0,0431	0,0069
Грунтовка битумная (удельные по лаку БТ-577)														
Уайт-спирит	42,6		63	25	75	0,5	0,0535		0,0093	0,0036	0,0280	0,0108	0,0373	0,0144
Ксилол	57,4								0,0126	0,0048	0,0377	0,0145	0,0503	0,0193
Взвешенные частицы		30							0,0154	0,0059				

Краска масляная (удельные по МЧ-123)														
Ксилол	100		55	25	75	0,5	0,0093		0,0191	0,0013	0,0573	0,0038	0,0764	0,0051
Взвешенные частицы		30							0,0188	0,0013				
Ксилол														
Ксилол	100		100	25	75	0,1	0,0014		0,0069	0,00035	0,0208	0,0011	0,0277	0,0015
Олифа														
Уайт-спирит	33,4		70	25	75	0,5	0,0059		0,0081	0,0003	0,0244	0,0010	0,0325	0,0013
Бензин	33,3								0,0081	0,0003	0,0243	0,0010	0,0324	0,0013
Скипидар	33,3								0,0081	0,0003	0,0243	0,0010	0,0324	0,0013
Взвешенные частицы		30							0,0125	0,0005				
Эмаль ХВ-161 (удельные по ХВ-16)														
Ацетон	13,33		78,5	25	75	0,5	0,0476		0,0036	0,0012	0,0109	0,0037	0,0145	0,0049
Бутилацетат	30								0,0082	0,0028	0,0245	0,0084	0,0327	0,0112
Толуол	22,22								0,0061	0,00208	0,0182	0,00623	0,0243	0,0083
Ксилол	34,45								0,0094	0,0032	0,0282	0,0097	0,0376	0,0129
Взвешенные частицы		30							0,009	0,0031				
Спирт этиловый														
Спирт этиловый	100		100	25	75	0,25	0,0202		0,0174	0,0051	0,0521	0,0152	0,0695	0,0203
Бензин-растворитель														
Бензин	100		100	25	75	0,25	0,147		0,0174	0,0368	0,0521	0,1103	0,0695	0,1471
Грунтовка ГФ-0119														
Ксилол	100		47	25	75	0,5	0,007		0,0163	0,0008	0,0490	0,0025	0,0653	0,0033
Взвешенные частицы		30							0,0221	0,0011				
Грунтовка ХС-010														
Ацетон	26		67	25	75	0,4	0,0004		0,0048	0,00002	0,0145	0,0001	0,0193	0,0001
Бутилацетат	12								0,0022	0,00001	0,0067	0,0000	0,0089	0,00003
Толуол	62								0,0115	0,0000	0,0346	0,0001	0,0461	0,0001
Взвешенные частицы		30							0,011	0,00004				

Растворитель №649														
Спирт н-бутиловый	20		100	25	75	0,4	0,0056		0,0056	0,00028	0,0167	0,00084	0,0223	0,00112
Этилцеллозольв	30								0,0083	0,000420	0,0250	0,00126	0,0333	0,00168
Ксилол	50								0,0139	0,00070	0,0417	0,00210	0,0556	0,00280
Эмаль ПФ-133														
Уайт-спирит	50		50	25	75	0,5	0,031		0,0087	0,0019	0,0260	0,0058	0,0347	0,0077
Ксилол	50								0,0087	0,0019	0,0260	0,0058	0,0347	0,0077
Взвешенные частицы		30							0,0208	0,0047				
Эмаль ПФ-1126														
Сольвент	100		57	25	75	0,5	9		0,0198	1,2825	0,0594	3,8475	0,0792	5,1300
Взвешенные частицы		30							0,0179	1,161				
Эмаль ХС-710 (удельные по ХС-759)														
Ацетон	27,58		69	25	75	0,5	1,736		0,0066	0,0826	0,0198	0,2478	0,0264	0,3304
Бутилацетат	11,96								0,0029	0,0358	0,0086	0,1074	0,0115	0,1432
Циклогексанон	14,4								0,0035	0,04312	0,0104	0,12937	0,0139	0,1725
Толуол	46,06								0,0110	0,1379	0,0331	0,4138	0,0441	0,5517
Взвешенные частицы		30						0,0129	0,1614					

Окончание таблицы Б.2.11 - Результаты расчётов выбросов загрязняющих веществ при проведении покрасочных работ

Загрязняющее вещество	Выбросы всего	
	г/с	т/год
по ист. 6012		
Ксилол	0,0764	0,0605
Ацетон	0,0264	0,33830
Бутилацетат	0,0327	0,15573
Толуол	0,0461	0,56700
Уайт-спирит	0,0695	0,0464
Взвешенные частицы	0,0229	1,34254
Скипидар	0,0324	0,0013
Спирт н-бутиловый	0,02230	0,00112
Этилцеллозольв	0,03330	0,00168
Сольвент	0,07920	5,13000
Циклогексанон	0,01390	0,17250
Спирт этиловый	0,0695	0,0203
Бензин	0,0695	0,1484

Б.2.12 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении буровых работ (ист. 6013).

В период СМР будут проводиться буровые работы. Общее время бурения – 24 ч/год (ист. 6013).

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. МООС РК, республиканский нормативный документ. Астана, 2008 г.

Валовое количество пыли, выделяющейся при бурении скважин за год, рассчитывается по формуле :

$$M_{\text{гго}} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}), m / \text{год}$$

где m – количество типов работающих буровых станков, шт.;

i – номер типа буровых установок;

n – количество буровых станков i-того типа, шт.;

j – порядковый номер станка i-того типа;

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час ;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2 ;

T_{ij} – чистое время работы j-того станка i-того типа в год, ч/год;

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле :

$$M_{\text{ссе}} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n \left(\frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5}{3,6} \right), \text{г / сек}$$

Расчет выбросов пыли от буровой установки (ист. 6013):

$$M_{\text{год}} = 1,86 \times 0,6 \times 24 \times 0,01 \times 10^{-3} = 0,0003 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = (1,86 \times 0,6 \times 0,01) / 3,6 = 0,0031 \text{ г/сек.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли при проведении буровых работ приведены в таблице Б.2.12.

Таблица Б.2.12 - Результаты расчетов выбросов пыли буровых работах

№ ист.	Наименование источника	V _{ij}	q _{ij}	T _{ij}	k ₅		Выброс ЗВ	
						Наименование ЗВ	г/с	т/год
6013	Буровые работы	1,86	0,6	24	0,01	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0031	0,0003

Б.2.13 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе деревообрабатывающего оборудования (ист. 6014).

Время работы пилы – 2,8 часов (ист. 6014).

Литература: РНД 211.2.02.08-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности, Астана, 2004.

Для источников выбросов, не оборудованных системой местных отсосов, количество пыли, поступающей в атмосферу, определяется по формулам:

Максимально разовый выброс древесной пыли от деревообрабатывающих станков:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Валовой выброс древесной пыли от деревообрабатывающих станков:

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

где:

k – коэффициент гравитационного оседания пыли, для древесной пыли $k = 0,2$;

Q – удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с;

T – фактический годовой фонд работы одной единицы оборудования, ч.

Расчёт выброса древесной пыли от пилы(ист. 6014):

$$M_{\text{год}} = \frac{0,59 \times 2,8 \times 3600}{10^6} = 0,0059 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,59 = 0,118 \text{ г/с}.$$

Удельные выделения и результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от деревообрабатывающих станков приведены в таблице Б.2.13.

Таблица Б.2.13 - Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ от деревообрабатывающего оборудования

Наименование станка	№ источника	Загрязняющее вещество	Q, г/с	Т, ч	Кэф	Степень очистки воздуха	Выбросы	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пила	6014	Древесная пыль	0,59	2,8	0,2		0,1180	0,0059

Б.2.14 Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении транспортных работ (ист. 6015).

В процессе автотранспортных перевозок грузов и материалов от взаимодействия колес с полотном дороги и при сдуве с поверхности в кузове в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (ист. 6015).

Литература:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. МООС РК, республиканский нормативный документ. Астана, 2008 г.

Максимальный разовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % рассчитывается по формуле:

$$M_C = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}$$

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % рассчитывается по формуле:

$$M_{\Gamma} = 0,0864 \times M_C \times (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})), \text{ т/год}$$

где C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2 //);

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3 //);

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ ($S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2 . S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2);

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4 //), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{v_1 v_2} / 3,6$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4 //);

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу;
 q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км;
 q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1 //).

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при транспортных работах(ист. 6015):

$$M_C = \frac{1,3 \times 2 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,01 \times 3 \times 1 \times 1450}{3600} + 0,8 \times 1,13 \times 0,01 \times 0,002 \times 20 \times 3 = 0,0014 \text{ г/с};$$

$$M_{\Gamma} = 0,0864 \times 0,0014 \times (365 - (185 + 50)) = 0,0157 \text{ т/год.}$$

Результаты расчетов выбросов пыли при транспортных работах (ист. 6015) приведены в таблице Б.2.14.

Таблица Б.2.14- Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при транспортных работах

№ ист.	Наименование процесса	C1	N	L	Vcc	C2	C3	k5	C7	q1	C4	v1	Vo6	C5	q	S	n	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
																			г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6015	Взаимодействие колес с полотном дороги	1,3	3,0	1,00	1,000	2,0	0,1	0,1	0,01	1450	-	-	-	-	-	-	3	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%	0,0003	0,0157
	Сдув с поверхности в кузове	-	-	-	1,000	-	-	0,01	-	-	0,8	1,2	0,6	1,1	0,002	20	3	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%	0,0011	
Всего:																			0,0014	0,0157

Б.2.15 Расчет выбросов загрязняющих веществ от компрессора и ДЭС (ист. 0001, 6016).

При проведении СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива 1 кг/час. Время работы – 1300 ч (ист. 6016).

Расход дизельного топлива 1,2 кг/час. Время работы – 3 ч (ист. 0001).

Литература: Методика расчета нормативов выбросов вредных вещества от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.

Среднеэксплуатационная скорость выброса i -того вещества от дизель-генератора определяется по формуле //:

$$E_{i9} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_{i'}' \times G_{f9}, \text{ г/с}$$

где: e_i – среднее для эксплуатационного цикла значение выброса i -го вредного вещества на один килограмм топлива, г/кг //;

G_i – среднее за эксплуатационный цикл значение расхода топлива, кг/час;

$2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу.

Среднегодовая скорость выброса i -того вещества от дизель-генератора определяется по формуле //:

$$E_{i222} = 1,141 \times 10^{-4} \times E_{i9} \times G_{f222} / G_{f9}, \text{ г/с}$$

где: $1,141 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Валовый выброс i -того вещества за год от дизель-генератора определяется по формуле //:

$$G_{BBi2Bi} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{i222}, \text{ кг/год}$$

где: $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от ДЭС (ист. 0001):

$$e_{co} = 25 \text{ г/кг}; G = 1,2 \text{ кг/час};$$

$$E_{co9} = 2,778 \times 10^{-4} \times 25 \times 1,2 = 0,0083 \text{ г/с};$$

$$E_{\text{согго}} = 1,141 \times 10^{-4} \times 0,0083 \times (3,6/1,2) = 0,000003 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = ((3,6/1,2) \times 3600 \times 0,0083)/1000 = 0,1 \text{ кг/год или } 0,0001 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДЭС и компрессора (ист. 0001, 6016) представлены в таблице Б.2.15.

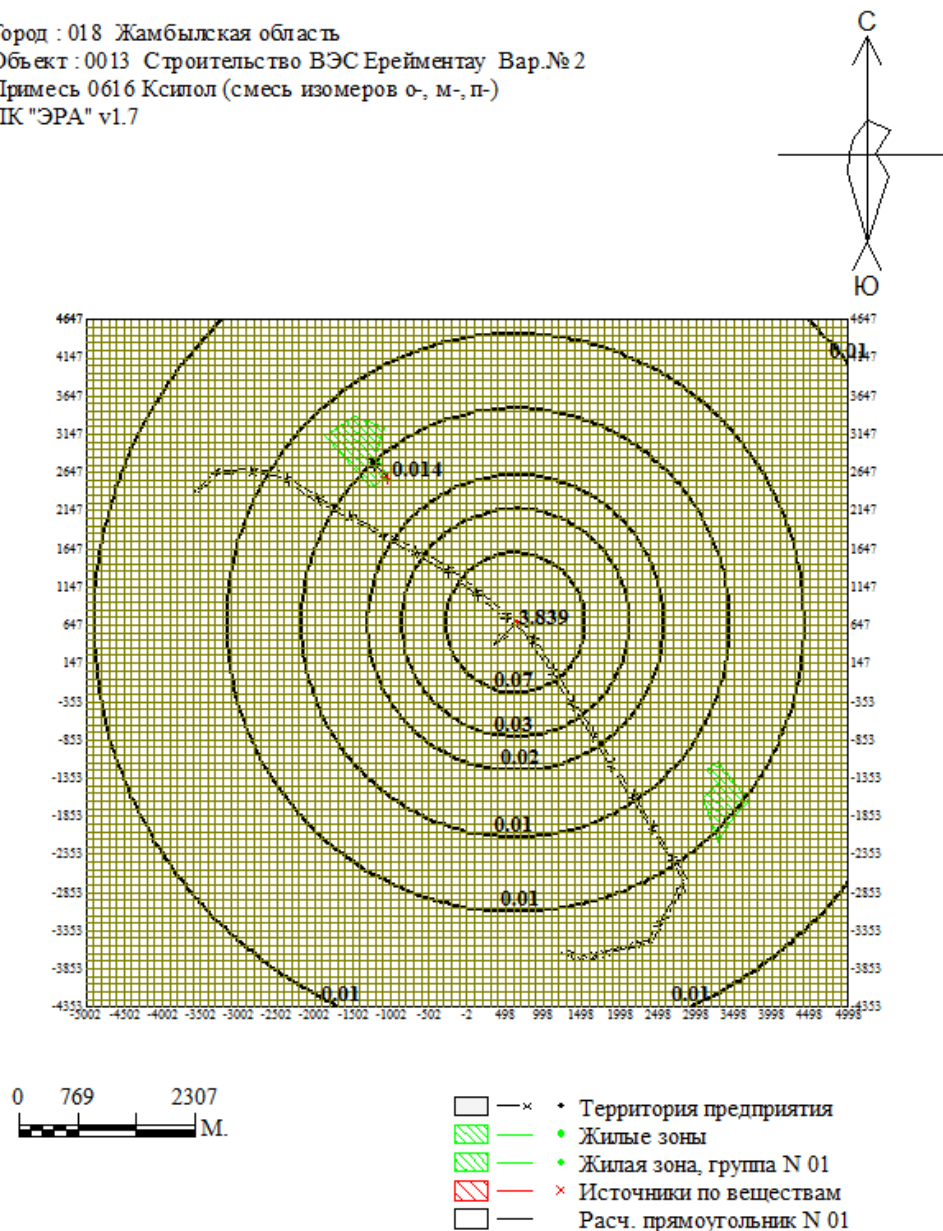
Таблица Б.2.15 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от компрессора и ДЭС

Наименование вредного компонента ОГ	Средне-эксплуатационный выброс ВВ на 1 кг топлив, е', г/кг тонн	Расход топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ	Среднего-довая скорость выделения ВВ, Егод, г/с	Годовой выброс ВВ, Гввгод, т/год
		кг/час	кг/год	Еэ, г/с		
Компрессор (ист. 6016)						
Окись углерода	25	1	1300	0,0069	0,0010	0,0323
Сернистый ангидрид	10			0,0028	0,0004	0,0131
Сажа	5			0,0014	0,0002	0,0066
Азота диоксид	30			0,0083	0,0012	0,0388
Азота оксид	39			0,0108	0,0016	0,0505
ДЭС (ист. 0001)						
Окись углерода	25	1,2	3,6	0,0083	0,000003	0,0001
Сернистый ангидрид	10			0,0033	0,000001	0,00004
Сажа	5			0,0017	0,000001	0,00002
Азота диоксид	30			0,0100	0,000003	0,0001
Азота оксид	39			0,0130	0,000004	0,0001

ПРИЛОЖЕНИЕ В

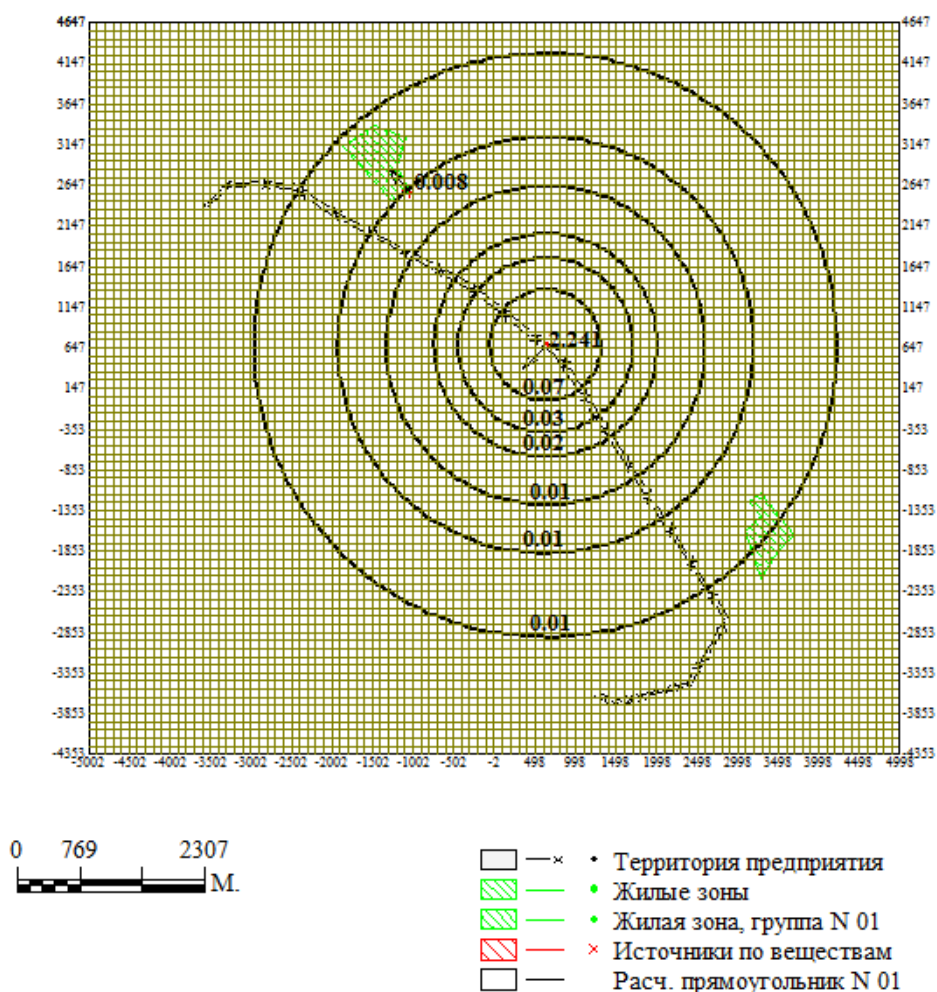
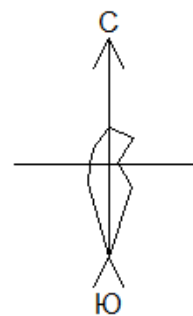
Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№ 2
 Примесь 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
 ПК "ЭРА" v1.7



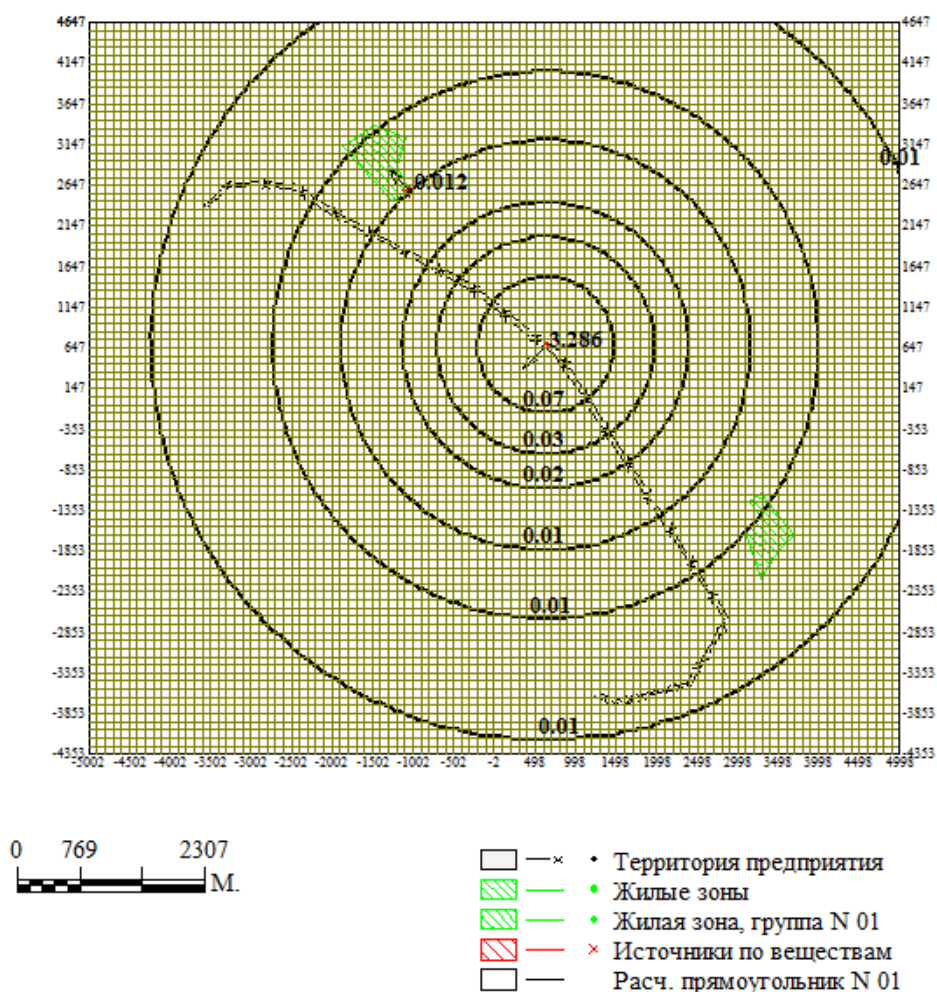
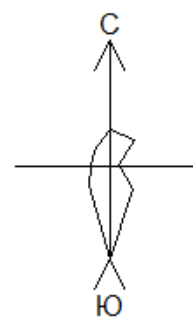
Макс концентрация 3.839 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=647$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
 ПК "ЭРА" v1.7



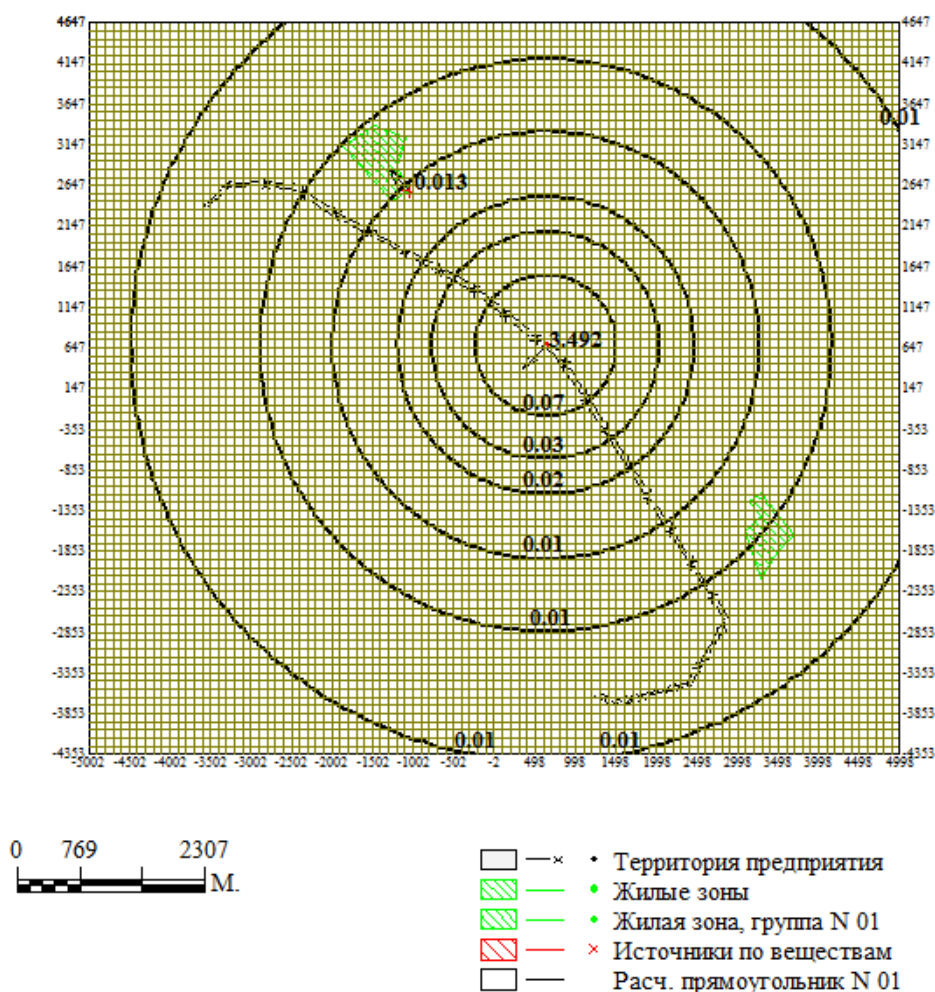
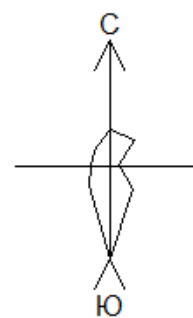
Макс концентрация 2.241 ПДК достигается в точке $x = 598$ $y = 647$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 1210 Бутилацетат
 ПК "ЭРА" v1.7



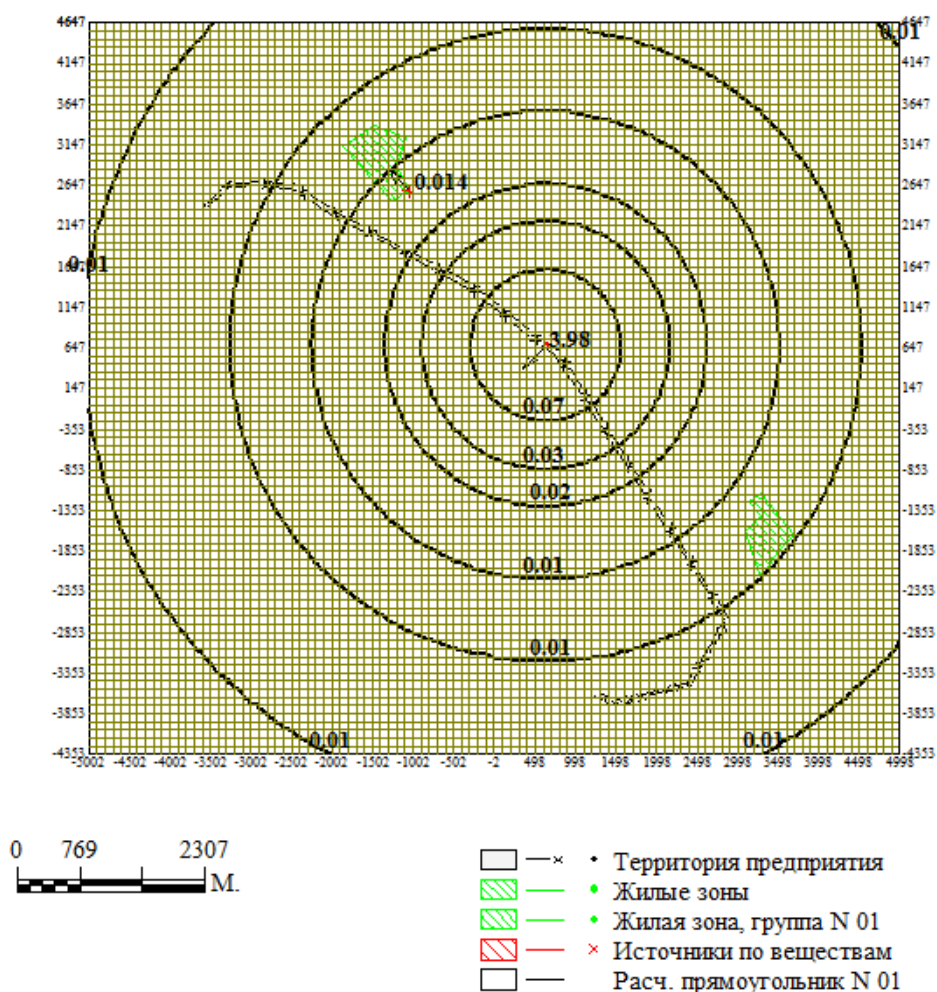
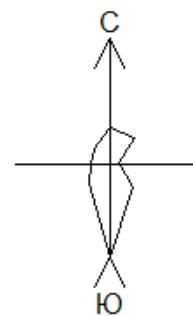
Макс концентрация 3.286 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=647$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 1411 Циклогексанон
 ПК "ЭРА" v1.7



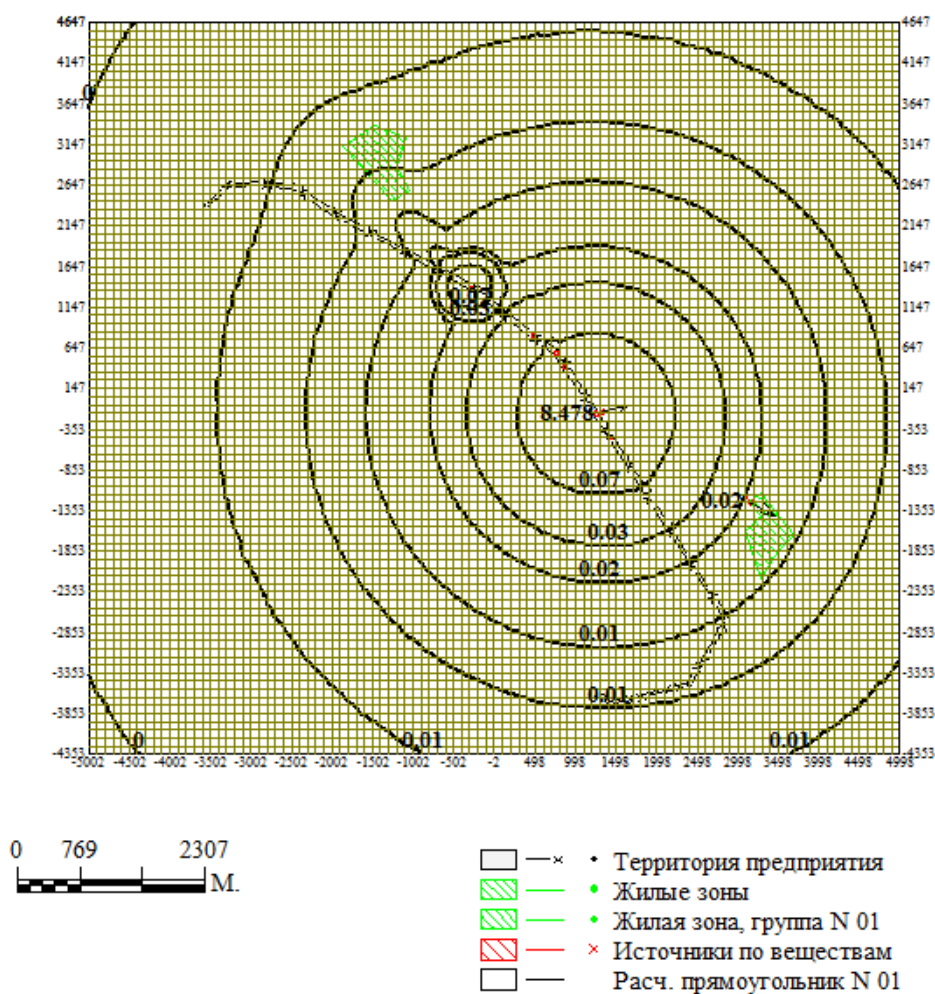
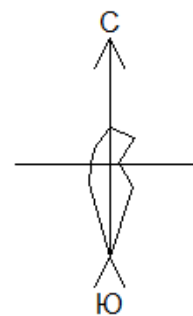
Макс концентрация 3.492 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=647$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 2750 Сольвент нафта
 ПК "ЭРА" v1.7



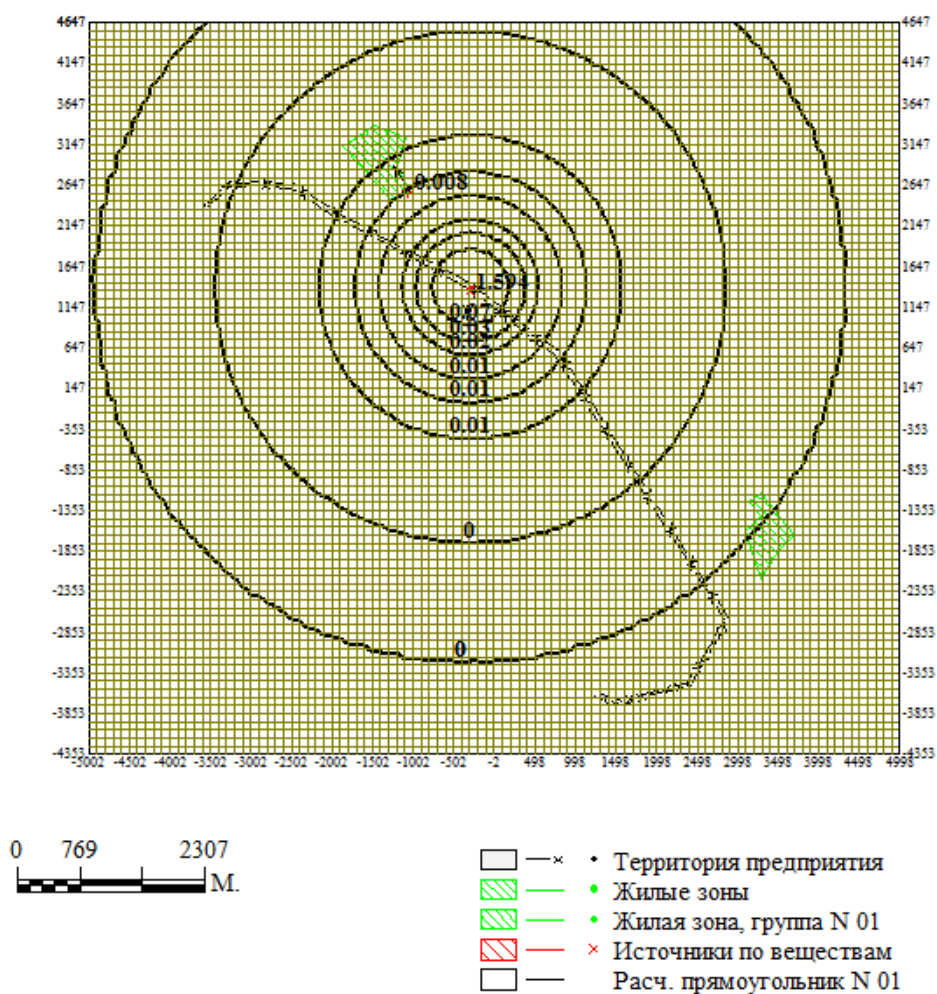
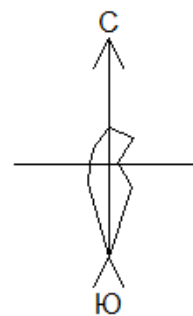
Макс концентрация 3.98 ПДК достигается в точке $x=598$ $y=647$
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 ПК "ЭРА" v1.7



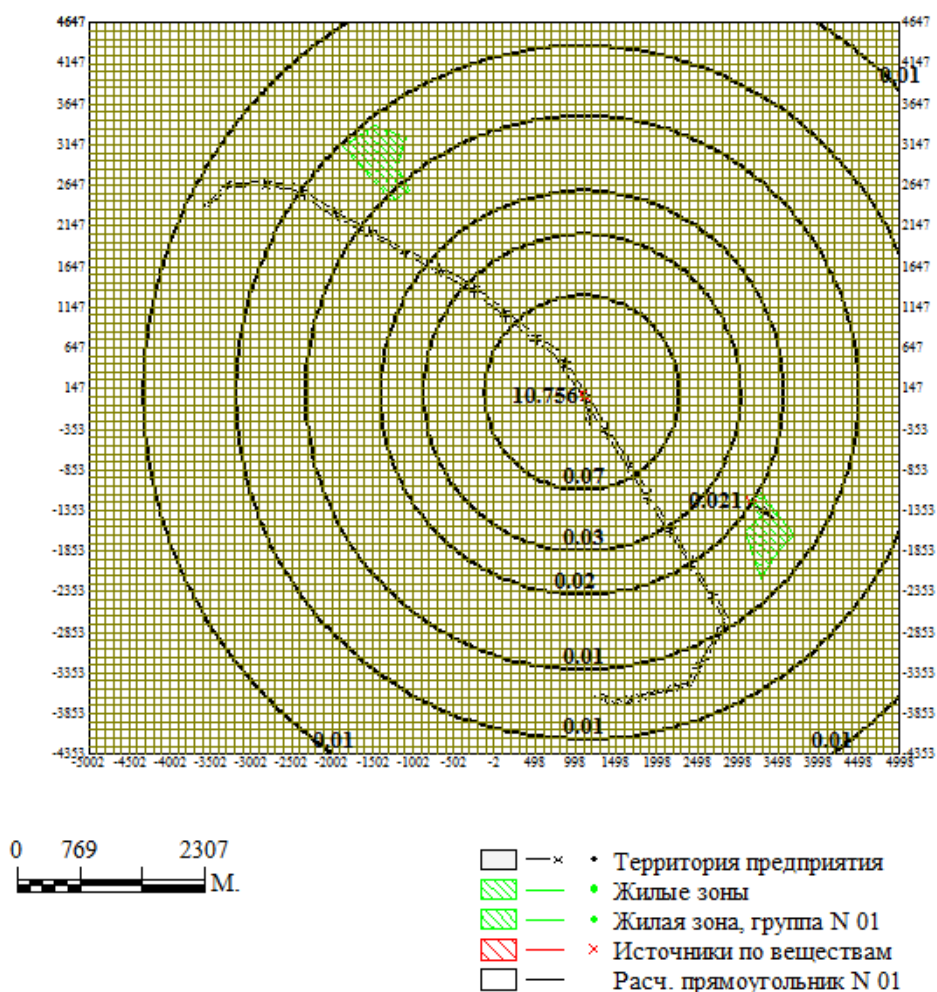
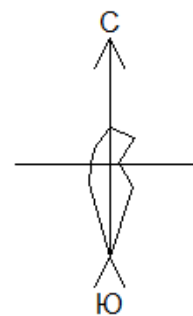
Макс концентрация 8.478 ПДК достигается в точке $x=1298$ $y=-153$
 При опасном направлении 256° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфо
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.594 ПДК достигается в точке $x = -302$ $y = 1347$
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×91
 Расчет на существующее положение

Город : 018 Жамбылская область
 Объект : 0013 Строительство ВЭС Ерейментау Вар.№2
 Примесь 2936 Пыль древесная
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 10.756 ПДК достигается в точке $x=1098$ $y=47$
 При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*91
 Расчет на существующее положение