

ТОМ 2
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Строительство ВЛ 500, 220 кВ

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ	9
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
1.2 Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	19
1.2.1 Природно-климатические условия	18
1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства	25
1.2.3 Метеорологические условия	25
1.2.4 Физико-географические условия	27
1.2.5 Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения	29
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	33
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	33
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	34
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	40
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	41
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	41
1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты	41

1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух	44
1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы	66
1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)	66
1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир	68
1.8.6 Физические воздействия	73
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	77
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	79
2.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду	81
3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	83
3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности	83
3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности	84
4 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	85
4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	85
4.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	93
4.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	95
4.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	98
4.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических	99

нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	
4.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	100
4.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	101
4.8 Взаимодействие указанных объектов	101
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	102
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	102
5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	112
5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства	112
5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	115
5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами	119
5.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	121
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	123
6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации	124
6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства	124
6.3 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	132
7 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	132
7.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	132
7.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом	133

месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	
7.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	134
7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	134
7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	135
7.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	137
7.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	139
7.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	140
8 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)	142
9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	146
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	149

11 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	150
12 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	151
13 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	152
13.1 Законодательные рамки экологической оценки	152
13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС	153
14 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	155
15 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	156
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	167
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Заключение об определении сферы охвата №№KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г.	170
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Метеорологическая информация, справки фоновых концентраций	180
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде	199
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Расчет выбросов загрязняющих веществ	263
ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Карта-схема с отображением источников загрязнения	329
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж - Проект плана мероприятий по охране ОС	325
ПРИЛОЖЕНИЕ З – Результаты расчёта уровня шумового воздействия	328

ВВЕДЕНИЕ

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

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

На основании вышесказанного, инициатором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Уполномоченным органом в области охраны окружающей среды по результатам проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности и определения сферы охвата по заявлению о намечаемой деятельности №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 г. было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г. (представлено в приложении А), согласно которому для намечаемой деятельности требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия государственная лицензия №03035Р от 27.03.2026 г (представлена в приложении Б), тел. 8 (7232) 402-842, +7(700) 340-11-84, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

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

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

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

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

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Намечаемая деятельность – Строительство парогазовой электростанции мощностью 1100 МВт в Кызылординской области.

Инициатор намечаемой деятельности – АО «Самрук-Энерго».

БИН – 070540008194.

Председатель правления – Максутов Кайрат Берикович.

Целью сооружения энергетических объектов проекта является внешнее электроснабжение проектируемой ПГУ 1100 МВт в Кызылординской области.

В объем работ, в рамках намечаемой деятельности, входит:

- Расширение ОРУ 500 кВ ПС 500 кВ «Шымкент»;
- Расширение ОРУ 500 кВ ПС 500 кВ «Жезказган»;
- Строительство ВЛ 500 кВ «ПГУ Кызылорда» - ПС 500 кВ «Шымкент», протяженностью 520,0 км;
- Строительство ВЛ 500 кВ «ПГУ Кызылорда» - ПС 500 кВ «Жезказган», протяженностью 413,0 км;
- Строительство двух одноцепных ВЛ 220 кВ на ПГУ Кызылорда от существующей ВЛ 220 кВ Л-2589 «РУ-6 – Кызылорда с отв. на Шиели» по схеме «заход-выход» (протяженностью 20,6 км каждая);
- Строительство двух одноцепных ВЛ 220 кВ на ПГУ Кызылорда от существующей ВЛ 220 кВ Л-2579 «СЭС Байконыр – Кызылорда» по схеме «заход-выход» (протяженностью 20,6 км каждая).

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

Участок реализации намечаемой деятельности затрагивает следующие области: Кызылординскую, Туркестанскую, Улытау, а также г. Шымкент.

Проектируемые трассы будут проложены по следующим районам:

- Кызылординская область, районы: Жанакорганский, Шиелийский, Сырдарьинский, г. Кызылорда;
- Туркестанская область, районы: Толебийский, Кызылгурский, Отрарский, р-н Сауран, а также г.а.Арысь;
- область Улытау, районы: Улытауский, а также г.Сатпаев, г. Жезказган;
- г. Шымкент.

Минимальное расстояние от участка проведения строительно-монтажных работ до ближайшей жилой зоны составляет:

- Кызылординская область – 321 метр в северо-восточном направлении от проектируемой трассы ВЛ;
- Туркестанская область – 235 метров в северном направлении от проектируемой трассы ВЛ;

- область Ұлытау - – 216 метров в северо-восточном направлении от проектируемой трассы ВЛ;

- г. Шымкент – 143 метра в северном направлении от проектируемой трассы ВЛ.

Согласно информации РГУ «Аралосырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2026-02573392 от 29.06.2026 года, трасса ВЛ 500 кВ ПГУ «Кызылорда» - ПС «Шымкент»: На территории Арало-Сырдарьинского водного бассейна в пределах города Шымкент и Туркестанской области пересекает реки Текесу, Терексу, Жантаксай, Ащысай, Мирзакельди, Кабылсай, Бакыршасай, Арыстанды, Шолак, Коспа, Сексеуильсай, Арысь, Тущыколь, Карачик, Карсакты, Актобе, Майдантал-1, Жыртынсай, а так же множество постоянных и пересыхающих ручьев, малых рек без названия и арыков. Из них на сегодняшний день Постановлением акимата Туркестанской области «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов, режима их хозяйственного использования» установлены водоохранные зоны (500 м) и водоохранные полосы (35 м) рек: Арысь, Текесу, Карачик, Ащысай, Актобе, Арыстанды, а так же для Коксарайского контррегулятора. Данная трасса находится в водоохранной полосе Коксарайского контррегулятора. В пределах Кызылординской области: пересекает реки: Тастаксай, Жалгызгагашсай, Ащысу, Сарыбулаксай, Кандыктысай, Жидели, Тайпан, Акуйик, Карасырсай, Канымсай, Келте, Жидели-1 а так же множество постоянных и пересыхающих ручьев и малых рек. На сегодня водоохранные зоны и полосы для этих водных объектов еще не установлены. Трасса ВЛ 500 кВ ПГУ «Кызылорда» -ПС «Жезказган» (поворотные точки 1-6); 3. Трасса ВЛ 220 кВ ПГУ «Кызылорда» - по схеме «заходвыход» (Л-2589); 4. Трасса ВЛ 220 кВ ПГУ «Кызылорда» - по схеме «заход-выход» (Л-2579) не находится в водоохранной зоне и полосе водных объектов. Однако на территории намечаемых работ могут находиться временные и постоянные ручьи, самоизливающиеся артезианские скважины.

Намечаемая деятельность не предусматривает проведение работ в водоохранных полосах водных объектов, опоры трасс ВЛ будет размещены за пределами водоохранных полос водных объектов.

Учитывая вышесказанное, намечаемая деятельность предусматривает проведение работ в водоохранных зонах водных объектов, вне водоохранных полос.

Согласно информации РГУ «Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ұлытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2026-02572957 от 03.07.2026 года, данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ұлытау со статусом юридического лица.

Также согласно ответа РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/1392 от 23.06.2026 года не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения области Ұлытау. Однако, доводим до Вашего сведения, что указанные Вами географические координатные точки являются ареалом обитания сайгаков, а также средой обитания диких птиц, занесённых в Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др.

Согласно информации РГУ «Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2026-02572811 от 30.06.2026 года, планируемые линии электропередачи 500 кВ и 220 кВ проходят через земли особо охраняемых природных территорий Шаульдерского лесничества (Квартал №14, выдел №14, 15, 16, 17), (Квартал №15, выдел №3, 5) Туркестанского филиала КГУ «Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк», находящегося в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области, а также через территорию государственного природного заказника «Задария», относящегося к РГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк».

Согласно информации РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 0215/395-И от 30.06.2026 года, земельный участок находится на территории государственного лесного фонда ГУ "Кызылординского учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Тартогай, кварталы №1-4, 14, 17, 20-22, 25-27, а также на территории ГУ «Шиелийского государственного учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Жолек, кварталы №7, 8, 10, 13, 14. По данным координатам отсутствуют растения занесенные в Красную Книгу РК. На исследуемой территории могут встречать занесенные в Красную Книгу РК птицы дрофа 9Джек) и животные джейраны.

Ситуационные карты-схемы расположения объектов намечаемой деятельности представлены на рисунках 1.1-1.4.

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

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

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности

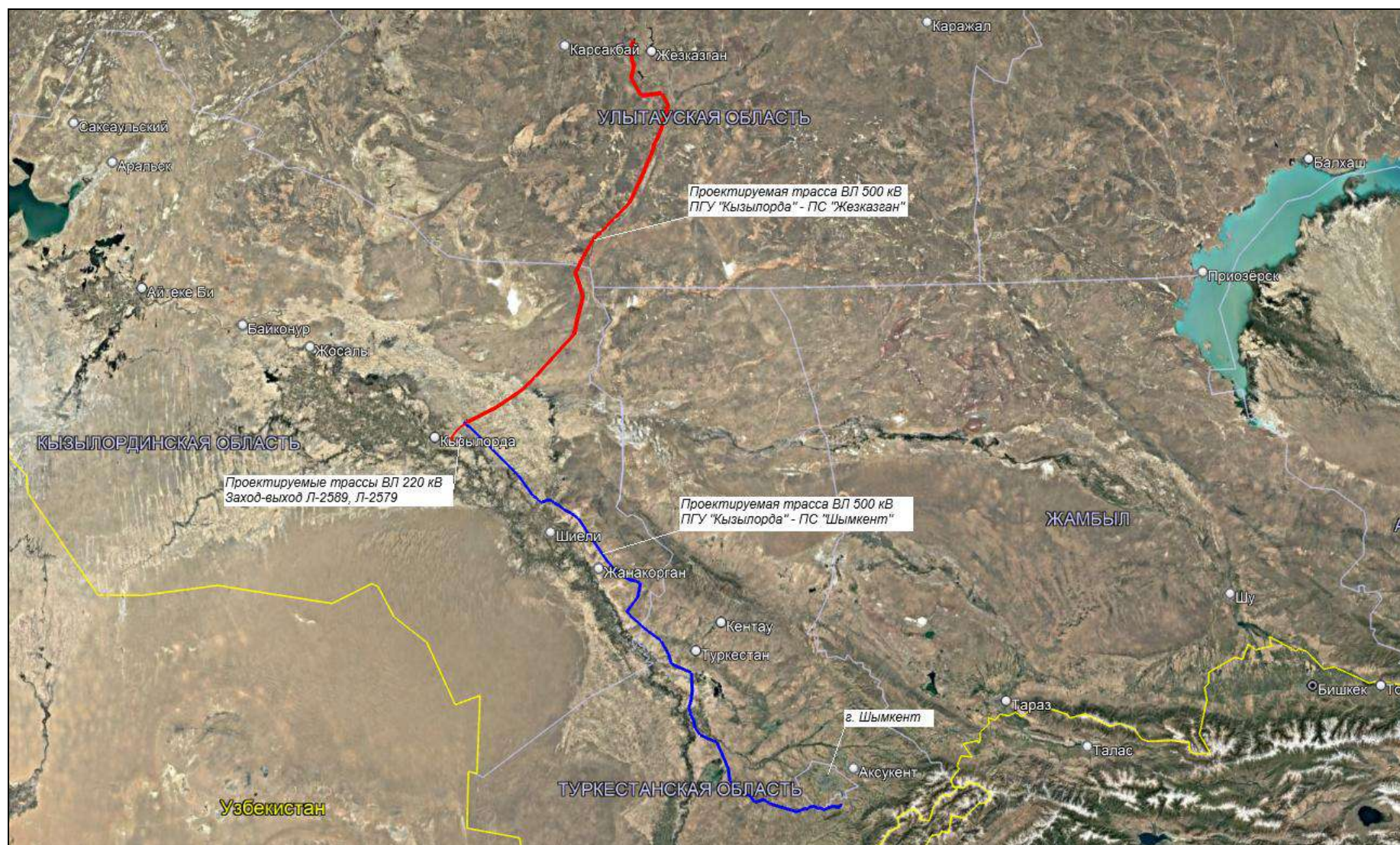


Рисунок 1.2 - Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к ближайшей жилой зоне (Туркестанская область, г.Шымкент)

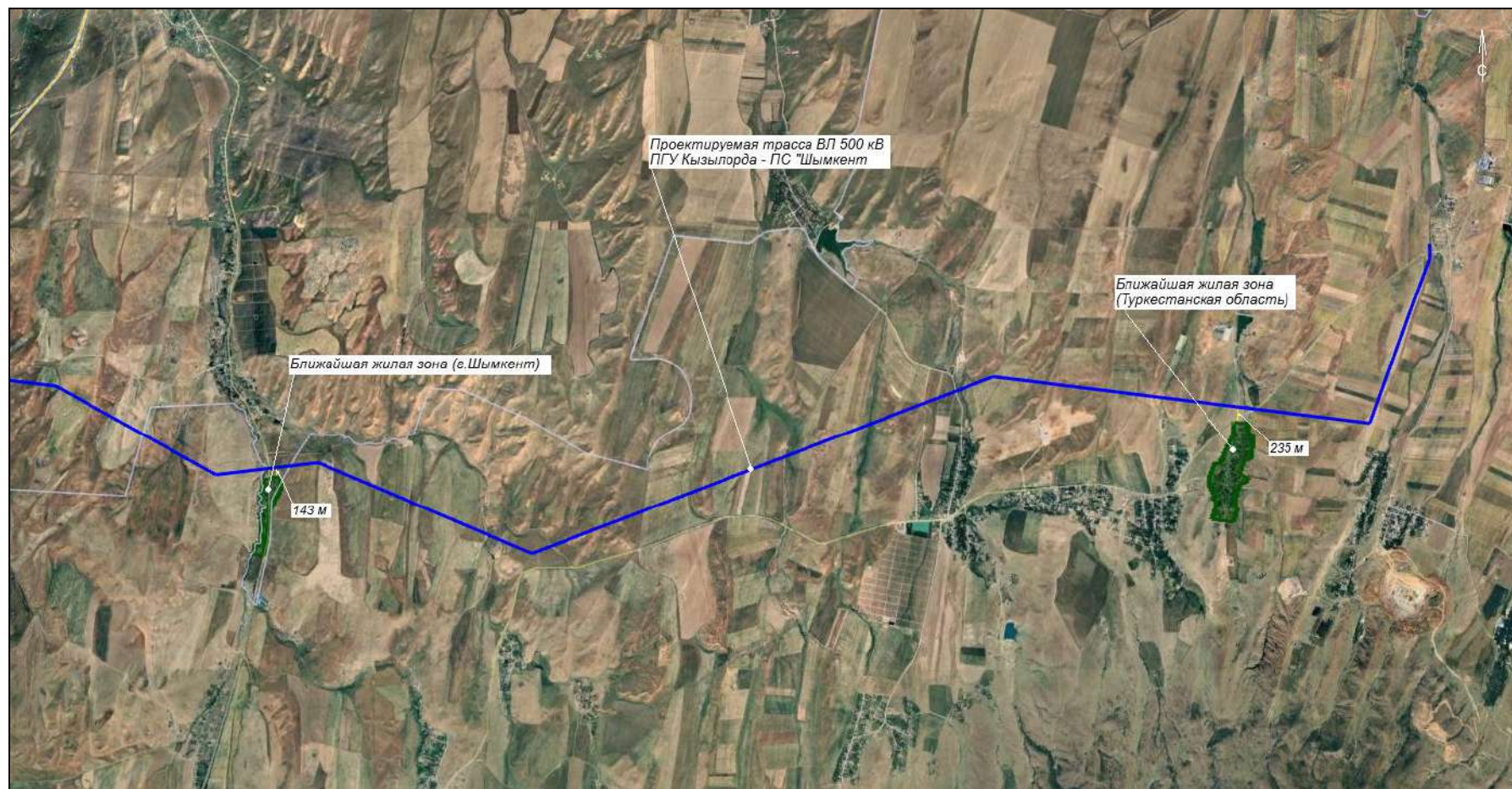


Рисунок 1.3 - Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к ближайшей жилой зоне (Кызылординская область)

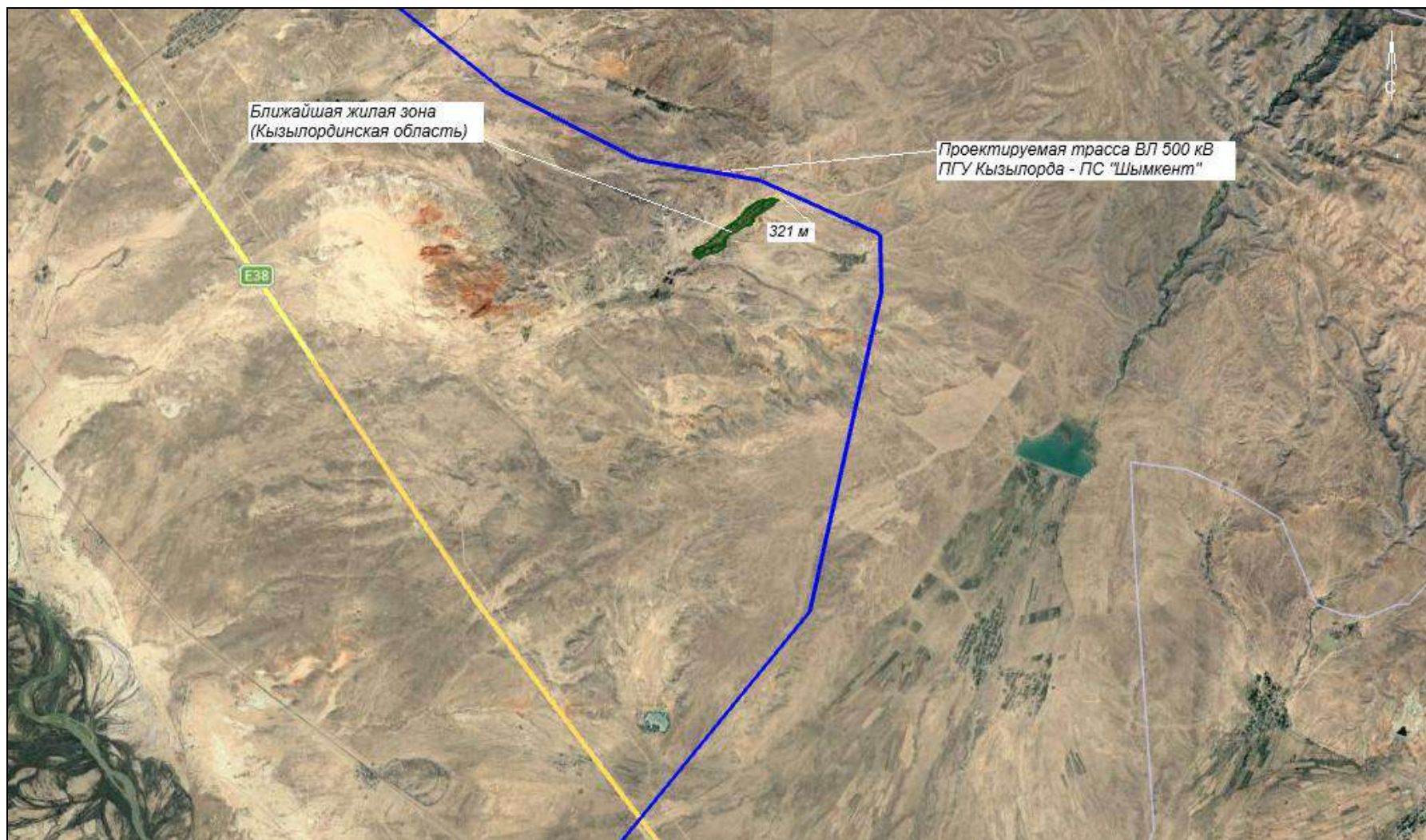


Рисунок 1.4 - Ситуационная карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к ближайшей жилой зоне (область Улытау)



Таблица 1.1 - Координаты проектируемой трассы ВЛ 500 кВ «ПГУ Кызылорда» - ПС 500 кВ «Шымкент»

№	Северная широта	Восточная долгота
1	44°58'39.06"	65°51'11.95"
2	44°58'22.53"	65°50'49.36"
3	44°57'34.66"	65°51'02.03"
4	44°57'15.68"	65°51'27.61"
5	44°56'12.35"	65°54'08.33"
6	44°35'22.83"	66°25'46.35"
7	44°26'12.31"	66°35'38.97"
8	44°24'30.58"	66°39'11.64"
9	44°23'13.27"	66°40'53.62"
10	44°23'28.14"	66°41'28.42"
11	44°24'27.91"	66°44'41.96"
12	44°24'28.59"	66°46'48.06"
13	44°22'49.21"	66°50'00.83"
14	44°22'46.66"	66°50'46.17"
15	44°20'39.97"	66°55'01.97"
16	44°19'44.65"	66°57'05.81"
17	44°19'16.35"	66°58'45.28"
18	44°16'36.71"	67°04'22.48"
19	44°09'36.05"	67°11'08.88"
20	43°58'10.09"	67°22'29.15"
21	43°54'01.63"	67°27'35.30"
22	43°50'32.36"	67°34'13.83"
23	43°49'27.75"	67°37'28.27"
24	43°49'11.60"	67°40'21.70"
25	43°48'20.67"	67°43'17.11"
26	43°47'21.14"	67°43'22.22"
27	43°41'51.09"	67°41'58.37"
28	43°35'34.93"	67°35'26.34"
29	43°34'00.82"	67°36'58.19"
30	43°27'45.96"	67°46'53.19"
31	43°22'39.66"	67°56'34.41"
32	43°16'50.02"	68°01'09.28"
33	43°12'15.17"	68°03'05.38"
34	43°08'31.09"	68°15'19.22"
35	43°00'12.53"	68°15'49.88"
36	42°55'41.03"	68°15'01.01"
37	42°52'44.32"	68°13'45.63"
38	42°50'32.93"	68°14'59.32"
39	42°50'06.67"	68°14'26.83"
40	42°47'16.04"	68°16'42.15"
41	42°44'17.29"	68°17'22.38"
42	42°40'34.42"	68°20'37.32"
43	42°37'29.04"	68°30'49.23"
44	42°25'45.51"	68°37'45.48"
45	42°20'03.06"	68°38'38.00"
46	42°15'18.16"	68°44'58.25"
47	42°13'13.78"	68°51'02.57"

48	42°10'23.53"	68°53'47.47"
49	42°11'32.38"	68°57'59.35"
50	42°11'39.26"	68°59'06.72"
51	42°09'53.51"	69°02'41.34"
52	42°08'17.46"	69°09'26.81"
53	42°06'09.22"	69°18'48.96"
54	42°07'32.48"	69°23'51.55"
55	42°07'19.97"	69°25'20.17"
56	42°08'09.97"	69°26'41.43"
57	42°08'28.80"	69°28'36.05"
58	42°08'21.43"	69°30'00.49"
59	42°07'36.87"	69°31'49.34"
60	42°07'43.01"	69°32'58.75"
61	42°06'57.33"	69°35'23.93"
62	42°08'26.38"	69°40'37.15"
63	42°08'02.76"	69°44'53.11"
64	42°08'59.54"	69°45'20.39"
65	42°09'26.05"	69°45'33.68"
66	42°09'33.24"	69°45'33.44"

Таблица 1.2 - Координаты проектируемой трассы ВЛ 500 кВ «ПГУ Кызылорда» - ПС 500 кВ «Жезгазган»

№	Северная широта	Восточная долгота
1	44°58'37.61"	65°51'23.94"
2	44°58'56.04"	65°51'48.02"
3	44°58'47.25"	65°52'14.67"
4	44°58'26.67"	65°52'45.56"
5	45°05'20.31"	66°10'45.41"
6	45°13'09.48"	66°26'13.05"
7	45°19'10.73"	66°34'38.02"
8	45°31'44.89"	66°50'10.94"
9	45°39'01.63"	66°59'13.80"
10	45°44'57.15"	67°00'36.82"
11	45°55'44.94"	67°04'05.26"
12	46°06'35.21"	66°58'52.47"
13	46°13'42.91"	67°03'29.16"
14	46°23'20.06"	67°11'27.76"
15	46°24'48.78"	67°15'04.31"
16	46°27'27.14"	67°17'47.19"
17	46°31'05.47"	67°23'11.32"
18	46°38'12.50"	67°32'45.81"
19	46°49'17.39"	67°40'02.91"
20	46°57'19.92"	67°44'36.28"
21	47°00'41.33"	67°46'53.02"
22	47°04'55.88"	67°48'32.34"
23	47°11'05.91"	67°52'31.10"
24	47°22'48.37"	67°57'09.89"
25	47°28'22.58"	67°52'51.40"
26	47°27'13.62"	67°39'03.80"
27	47°35'21.41"	67°32'14.93"

28	47°40'01.79"	67°33'44.63"
29	47°40'53.01"	67°33'52.46"
30	47°42'09.02"	67°33'14.35"
31	47°42'54.76"	67°32'36.62"
32	47°44'30.98"	67°32'22.08"
33	47°45'40.33"	67°32'05.12"
34	47°47'36.61"	67°32'13.19"
35	47°48'03.98"	67°32'07.26"
36	47°48'20.20"	67°32'10.55"
37	47°48'49.13"	67°32'10.79"
38	47°49'17.86"	67°32'09.98"
39	47°50'31.52"	67°32'10.82"
40	47°50'42.67"	67°32'16.25"
41	47°51'01.64"	67°32'27.31"
42	47°51'01.87"	67°32'27.56"
43	47°51'22.79"	67°32'28.85"
44	47°51'56.69"	67°32'57.08"
45	47°52'20.07"	67°32'56.04"
46	47°52'29.15"	67°33'12.33"
47	47°52'28.50"	67°33'26.48"
48	47°52'24.61"	67°33'28.11"
49	47°52'21.94"	67°33'23.18"

Таблица 1.3 - Координаты проектируемой трассы ВЛ 220 кВ по схеме «заход-выход» (Л-2589)

№	Северная широта	Восточная долгота	Северная широта	Восточная долгота
	заход		выход	
1	44°49'35.72"	65°43'14.73"	44°49'29.91"	65°43'23.86"
2	44°49'39.31"	65°43'20.92"	44°51'51.56"	65°43'20.50"
3	44°51'52.16"	65°43'17.52"	44°55'54.97"	65°48'00.94"
4	44°55'56.05"	65°47'59.70"	44°57'27.26"	65°51'28.16"
5	44°57'27.44"	65°51'25.67"	44°57'36.86"	465°51'23.96"
6	44°57'36.64"	65°51'22.13"	44°57'53.84"	65°51'30.76"
7	44°57'55.36"	65°51'29.19"	44°57'59.56"	65°51'41.85"
8	44°58'01.54"	65°51'41.21"		

Таблица 1.4 - Координаты проектируемой трассы ВЛ 220 кВ по схеме «заход-выход» (Л-2579)

№	Северная широта	Восточная долгота	Северная широта	Восточная долгота
	заход		выход	
1	44°49'37.54"	65°43'13.44"	44°57'58.25"	65°51'42.64"
2	44°49'40.10"	65°43'18.09"	44°57'52.89"	65°51'32.13"
3	44°51'53.08"	65°43'14.78"	44°57'37.14"	65°51'25.45"
4	44°55'57.46"	65°47'57.96"	44°57'27.01"	65°51'29.70"
5	44°57'27.56"	65°51'22.33"	44°55'53.85"	65°48'02.43"
6	44°57'36.77"	65°51'19.77"	44°51'50.88"	65°43'22.37"
7	44°57'57.56"	65°51'27.32"	44°49'31.00"	65°43'26.65"
8	44°58'03.35"	65°51'39.62"		

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

1.2.1 Природно-климатические условия

Характеристика климата представлена на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и данных РГП «КазГидромет».

Кызылординская область

Кызылординская область расположена в пределах Туранской низменности и относится к наиболее засушливым регионам Казахстана. Климат области резко континентальный с большими годовыми и суточными амплитудами температуры воздуха. Формирование климатических условий происходит под влиянием пустынных ландшафтов и удаленности от крупных водоемов.

Лето продолжительное, очень жаркое и сухое. Средняя температура июля составляет $+26...+29\text{ }^{\circ}\text{C}$, при этом максимальные температуры нередко достигают $+42...+45\text{ }^{\circ}\text{C}$. Зима холодная и малоснежная. Средняя температура января находится в пределах $-8...-13\text{ }^{\circ}\text{C}$, а в отдельные периоды возможны понижения температуры до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже.

Среднегодовое количество осадков составляет всего 100–180 мм. Наибольшее их количество выпадает весной и частично зимой. Для области характерны частые пыльные и песчаные бури, сильные ветры, низкая относительная влажность воздуха и высокая повторяемость засушливых явлений. Существенное влияние на природные условия региона оказывает бассейн реки Сырдарьи.

Туркестанская область

Туркестанская область расположена на юге Казахстана и характеризуется резко континентальным, засушливым климатом. Для региона типичны продолжительное жаркое лето и относительно мягкая короткая зима. Значительная часть территории находится в зоне пустынь и полупустынь, что обуславливает высокую солнечную радиацию и низкое количество атмосферных осадков.

Летний период отличается устойчивой жаркой погодой. Средняя температура воздуха в июле составляет $+27...+30\text{ }^{\circ}\text{C}$, а в отдельные дни может превышать $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Зимы сравнительно мягкие: средняя температура января колеблется от -2 до $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ в зависимости от района. Снежный покров неустойчив и сохраняется непродолжительное время.

Годовое количество осадков варьируется от 100–150 мм на равнинных пустынных территориях до 400–600 мм в предгорных районах Каратау и Западного Тянь-Шаня. Основная часть осадков выпадает в весенний период.

Для региона характерны суховеи, пыльные бури и высокая испаряемость, значительно превышающая количество выпадающих осадков.

Область Улытау

Область Улытау расположена в центральной части Казахстана и отличается резко континентальным климатом с продолжительной холодной зимой и жарким сухим летом. Территория находится в зоне степей и полупустынь, что определяет умеренную засушливость и значительные колебания температур в течение года.

Средняя температура января составляет от -14 до -18 °С, а в наиболее холодные периоды может опускаться ниже -35 °С. Лето теплое и сухое, со средней температурой июля $+22...+26$ °С. В отдельные дни температура воздуха может превышать $+35$ °С. Для региона характерны значительные суточные перепады температур, особенно в переходные сезоны.

Годовое количество осадков изменяется от 180 до 300 мм, увеличиваясь на возвышенных участках Казахского мелкосопочника. Основная часть осадков выпадает в теплый период года. Ветровой режим характеризуется высокой активностью, особенно в весенний период. Часто наблюдаются суховеи, метели зимой и пыльные бури в засушливые годы.

Город Шымкент

Шымкент расположен на юге Казахстана и относится к зоне сухого резко континентального климата с выраженными чертами субтропического влияния. Город отличается наиболее мягкими зимами среди крупных населенных пунктов страны и продолжительным теплым периодом года. Большое количество солнечных дней способствует высокой теплообеспеченности территории.

Лето в Шымкенте жаркое и продолжительное. Средняя температура июля составляет $+27...+29$ °С, а максимальные значения могут достигать $+40$ °С и выше. Зима относительно мягкая: средняя температура января обычно находится в пределах $-1...-3$ °С. Устойчивый снежный покров формируется редко и сохраняется непродолжительное время.

Среднегодовое количество осадков составляет около 500–600 мм, что значительно выше показателей большинства южных областей Казахстана. Основная часть осадков приходится на зимне-весенний период. Для города характерны сухие и жаркие летние месяцы, высокая солнечная активность и сравнительно благоприятные условия для ведения сельского хозяйства и круглогодичной хозяйственной деятельности.

Таблица 1.5 - Климатические параметры холодного периода года

Населенный пункт	Температура воздуха						Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше					
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94	0		8		10	
		0,98	0,92	0,98	0,92		продолж.	температура	продолж.	температура	продолж.	температура
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г.Кызылорда	-37,2	-29,4	-25,6	-27,8	-24,5	-11,7	109	-5,0	164	-0,9	178	-1,0
г.Туркестан	-38,6	-32,6	-24,6	-26	-20,6	-6,2	79	-2,1	148	1,0	163	1,9
г.Шымкент	-30,3	-25,2	-16,9	-17,7	-14,3	-4,5	48	-0,4	136	2,1	155	3,1
г.Жезказган	-42,7	-34,8	-33,1	-33,4	-29,6	-18,6	144	-8,9	193	-5,6	205	-4,3

Окончание таблицы 1.5 - Климатические параметры холодного периода года

Населенный пункт	Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)		Среднее число дней с оттепел ью за декабрь - февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количеств о (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферн ое давление на высоте установки барометра за январь, гПа	Ветер			
				в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительн ый период			преобла дающее направл ение за декабрь - февраль	средняя скорост ь за отопите льный период, м/с	максимал ьная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью 10 м/с при отрицател ьной температу ре воздуха
	начало	коне ц									
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
г.Кызылорда	20.10	02.04	7	69	73	86	1009,8	СВ	2,7	6,4	3
г.Туркестан	28.10	24.03	14	65	74	128	1000,3	В	2,1	5,2	2
г.Шымкент	06.11	22.03	16	65	72	377	951,4	В	1,7	6,0	1
г.Жезказган	05.10	16.04	2	73	74	88	983,6	В	3,1	7,0	3

Таблица 1.6 - Климатические параметры теплого периода года

Населенный пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С				Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
г.Кызылорда	991,9	1002,95	129,8	32,6	33,4	35,4	36,9	34,4	45,6	24	71
г.Туркестан	981,6	992,937	206,7	34,2	34,9	36,8	38,4	36,3	49,1	15	72
г.Шымкент	937,5	946,517	604,4	31,4	32,2	34,1	35,4	33,5	44,2	25	210
г.Жезказган	967,9	978,3	346,0	29,6	30,5	32,6	34,3	31,6	45,1	28	105

Окончание таблицы 1.6 - Климатические параметры теплого периода года

Населенный пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
13	14	15	16	17	18
г.Кызылорда	17	54	СВ	1,8	17
г.Туркестан	20	62	СВ, В	1,8	12
г.Шымкент	38	69	В	1,3	26
г.Жезказган	19	68	С	2,6	24

Таблица 1.7 - Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Населенный пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
г.Кызылорда	-7,7	-6,1	2,0	13,2	20,3	26,0	27,8	25,3	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5
г.Туркестан	-4,2	-1,4	6,4	14,9	21,0	26,6	28,7	26,7	20,2	11,7	4,6	-1,7	12,8
г.Шымкент	-1,5	-0,1	6,2	13,5	18,5	23,8	26,4	25,1	19,6	12,5	6,1	0,9	12,6
г.Жезказган	-13,8	-13,2	-5,0	8,7	16,2	22,4	24,4	22,0	15,0	5,9	-3,0	-10,2	5,8

Таблица 1.8 - Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Населенный пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
г.Кызылорда	79	73	63	50	44	33	34	32	36	50	70	79	54
г.Туркестан	79	73	63	50	44	33	34	32	36	50	70	79	54
г.Шымкент	73	72	68	62	56	43	38	34	39	54	68	73	57
г.Жезказган	78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79	60

Таблица 1.9 – Снежный покров

Населенный пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
1	2	3	4	5
г.Кызылорда	9,4	41,0	10,0	60,0
г.Туркестан	8,1	34,0	30,0	40,0
г.Шымкент	22,4	62,0	59,0	66,0
г.Жезказган	23,1	71,0	45,0	109,0

Таблица 1.10 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Населенный пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
1	2	3	4	5
г.Кызылорда	18,1	21	2	8
г.Туркестан	5,3	17	2	12
г.Шымкент	3,9	29	3	19
г.Жезказган	2,3	22	9	13

1.2.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении трассы принимают участие суглинки, глины, щебенистый грунт. По трассе повсеместно распространён почвеннорастительный слой. Грунтовые воды вскрыты на отдельных участках на глубине 3,5 и ниже. Агрессивность грунтов к бетону средняя. Коррозионная активность к стали средняя.

1.2.3 Метеорологические условия

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для Кызылординской области приняты на основании информации ФРГП на ПХВ «Казгидромет» (письмо №29-02-11/465 от 04.12.2025 года представлено в приложении В) и приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м*град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°С	+28,4
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	°С	-1,2
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	%	10,3 22,3 22,3 6,9 5,1 8,5 13,2 11,4 20,4
Абсолютная максимальная скорость ветра	м/с	19,1
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,44

Метеорологические характеристики и коэффициенты для Туркестанской области приняты на основании информации ФРГП на ПХВ «Казгидромет» (письмо №31-02-2-16/337 от 11.06.2026 года представлено в приложении В) и приведены в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м*град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°C	+37,7
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	°C	-5,8
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ штиль	%	8,7 16,7 23,1 9,8 6,1 6,9 14,2 14,5 14,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	6
Среднегодовая скорость ветра	м/с	2,6

Метеорологические характеристики и коэффициенты для г.Шымкент приняты на основании информации ФРГП на ПХВ «Казгидромет» (письмо №31-02-2-16/336 от 11.06.2026 года представлено в приложении В) и приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м*град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°C	+36,7
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	°C	-6,8
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	%	6,1 6,8 26,9 15,1 10,8 11,2 15,3 7,8

штиль		7,1
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	5
Среднегодовая скорость ветра	м/с	1,7

Метеорологические характеристики и коэффициенты для области Улытау приняты на основании информации ФРГП на ПХВ «Казгидромет» (письмо №27-03-10/657 от 11.06.2026 года представлено в приложении В) и приведены в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м*град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°C	+34,0
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь)	°C	-16,2
Средняя роза ветров:		
С		12
СВ		18
В		20
ЮВ		9
Ю		7
ЮЗ		3
З		11
СЗ		10
штиль		12
Среднегодовая скорость ветра	м/с	3,3

1.2.4 Физико-географические условия

Кызылординская область

Кызылординская область расположена в южной части Казахстана в пределах Туранской низменности. Рельеф территории преимущественно равнинный с абсолютными отметками от 50 до 200 м над уровнем моря. Значительную часть территории занимают песчаные массивы Кызылкум, Приаральские Каракумы и аллювиальные равнины долины реки Сырдарья. Поверхностные воды представлены рекой Сырдарья, которая является основным источником водоснабжения региона.

Климат резко континентальный и засушливый. Для территории характерны жаркое продолжительное лето и сравнительно холодная малоснежная зима. Растительный покров представлен преимущественно пустынными и полупустынными сообществами, включающими саксаул, полынь, джужгун и солянковую растительность. Почвы в основном серо-бурые пустынные, местами распространены такыры и солончаки.

Туркестанская область

Туркестанская область расположена на юге Казахстана и характеризуется значительным разнообразием природных условий. Северная и центральная части области представлены равнинными территориями Туранской низменности, тогда как на юго-востоке расположены предгорья и отроги Западного Тянь-Шаня. На территории области протекают реки Сырдарья, Арыс, Келес и Бадам, играющие важную роль в хозяйственном освоении региона.

Климат резко континентальный, один из наиболее теплых в Казахстане. Лето продолжительное, жаркое и сухое, зима сравнительно мягкая и непродолжительная. Естественная растительность представлена пустынными, полупустынными и степными формациями, а в предгорных районах – лугово-степной и кустарниковой растительностью. Почвенный покров включает сероземы, светло-каштановые и бурые пустынные почвы.

Область Улытау

Область Улытау расположена в центральной части Казахстана и занимает территорию Казахского мелкосопочника. Рельеф характеризуется сочетанием холмисто-грядовых возвышенностей, останцовых массивов и обширных равнинных пространств. Наиболее значительными формами рельефа являются горные массивы Улытау и Арганаты. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками и бессточными озерами.

Климат резко континентальный и засушливый. Для региона характерны холодная продолжительная зима и жаркое сухое лето. Растительность преимущественно степная и полупустынная, представленная ковыльно-типчаковыми и полынными сообществами. Почвы преимущественно каштановые и светло-каштановые, в понижениях рельефа встречаются солонцы и солончаки.

Город Шымкент

Город Шымкент расположен на юге Казахстана в предгорной зоне Западного Тянь-Шаня. Территория города приурочена к слабонаклонной предгорной равнине с абсолютными отметками поверхности от 500 до 700 м над уровнем моря. В пределах городской агломерации протекают реки Бадам и Сайрамсу, относящиеся к бассейну реки Арыс.

Климат Шымкента характеризуется как резко континентальный с чертами субтропической аридности. Лето продолжительное, жаркое и сухое, зима относительно мягкая с неустойчивым снежным покровом. Естественная растительность представлена полынно-злаковыми сообществами и кустарниковой растительностью, а значительная часть территории преобразована в результате хозяйственной деятельности и городской застройки. Почвы преимущественно сероземные и лугово-сероземные.

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

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

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Кызылординской области за 1 квартал 2026 года /42/. Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специалистами комплексной лаборатории мониторинга за состоянием окружающей среды филиала РГП «Казгидромет» по Кызылординской области.

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по г. Шымкент и Туркестанской области за 1 квартал 2026 года /3/. Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ылытау областям за 1 квартал 2026 года /43/. Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

1.2.5.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха

Кызылординская область

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1633 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 37,9 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 64 651 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 14 851 работает на газовом топливе.

По информации представленным Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области в г. Кызылорда насчитывается 31 689 жилых частных домов.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Кызылординской области проводятся на 8 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб, на 7 автоматических станциях и с помощью передвижной экологической лаборатории на 2 точках.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 2,19 (повышенный уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Акай оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 0,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Торетам оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 0,4 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Шиели оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 0,7 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Арал оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 4,74 (повышенный уровень) и НП = 2,0 % (повышенный уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Айтеке би оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1,31 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Туркестанская область и г. Шымкент

Согласно статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет за 2025 год объем фактических выбросов составил 40,05 тонн /год.

По Туркестанской области 2024 году количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 8516 единиц, за 2025 год объем фактических выбросов составил 80 тыс.тонн/год.

По городу Шымкент 2024 году количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 3984 единиц, фактических выбросов составил 28,3 тонн/год.

Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент 2025 года составил 33000 тонн., по Туркестанской области 18500-20000 тонн.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях. С помощью передвижной лаборатории на 5 точках.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенным, он определялся значением СИ=3 (повышенный уровень) и НП=12% (повышенный уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха ж.м. Кызылсай оценивался как высокий уровень, он определялся значением НП =27% (высокий уровень) и СИ=2,1 (повышенный уровень).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Туркестан проводятся на 5 автоматических станциях.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Туркестан характеризовался как высокий, НП = 32% (высокий уровень) и СИ = 4,1 (повышенный уровень). Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Кентау оценивался низким, он определялся значениями СИ=0,99 (низкий уровень) и НП=0%(низкий уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка Састобе оценивался как низкий, он определялся значением СИ=0,5 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

Область Улытау

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории области Ылытау проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 2-х постах ручного отбора проб и на 3 автоматических.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Жезказган характеризовался как очень высокий, он определялся значением СИ=10,9 (очень высокий уровень) и НП=5 % (повышенный уровень).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Сатпаев характеризовался как как высокий, он определялся значением СИ=2,3 (повышенный уровень) и НП=42 % (высокий уровень).

1.2.5.2 Мониторинг качества поверхностных вод

Кызылординская область

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется на 1 водном объекте (река Сырдария) на 6 створах.

В сравнении с 1 кварталом 2025 года качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества остается на уровне 3 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области является минерализация, сульфаты, железо общее, медь и магний.

В 1 квартале 2026 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

Туркестанская область и г. Шымкент

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводился на 6 водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Катта-Бугун, на 11 створах.

В сравнении с март месяца 2025 года качество поверхностных вод Катта-бугунь,Бадам и Аксу перешло с 3 класса в 1 класс – улучшилось.

Качество поверхностных вод рек Сырдария, Арыс и Келес существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются сульфаты, аммоний-ион и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в

основном характерны для бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов.

За I квартал 2026 года случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

Область Улытау

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Улытау проводились на 16 створах 5 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева).

В сравнении с 1 кварталом 2025 года на реках Соқыр, Шерубайнура и Кара Кенгир качества воды существенно не изменилось. На реке Нура качества воды перешло с 5 класса на 4 класс, на канале им К. Сатпаева перешло с 5 класса на 3 класс, тем самым состояние воды в водных объектах улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Улытау являются: минерализация, сухой остаток, аммоний-ион, нитраты, нитриты, фосфор общий, фосфаты, сульфаты, магний, железо общее, марганец, медь.

1.2.5.3 Радиационная обстановка

Кызылординская область

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории Кызылординской области осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда), на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п. Торетам (ПНЗ№1) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 2,1 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Туркестанская область и г. Шымкент

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан).

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 2,1 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Область Улытау

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка), на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6) и за плотностью выпадения радиоактивных осадков приземной атмосферы производится на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда).

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по объекту «Строительство парогазовой электростанции мощностью 1100 МВт в Кызылординской области», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

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

Участок реализации намечаемой деятельности затрагивает следующие области: Кызылординскую, Туркестанскую, Улытау, а также г. Шымкент.

Согласно норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-1150 кВ (СП РК 4.04-114-2014) для строительства ВЛ 220, 500 кВ предусматривается отвод земель во временное/постоянное пользование.

Инициатор намечаемой деятельности обязуется:

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

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

ВЛ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС 500 кВ Жезказган

Проектируемая ВЛ 500 кВ ОРУ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС 500 кВ Жезказган берет начало от ОРУ 500 кВ ПГУ Кызылорда расположенного с северо-восточной стороны г. Кызылорда, в районе пресечения автодороги Кызылорда – Павлодар и магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент».

Проектируемая ВЛ 500 кВ ОРУ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС Жезказган следует в северо-восточном направлении параллельно вышеназванной автодороге с западной стороны до села Талап области Улытау. Далее трасса ВЛ 500 кВ поворачивает на запад, и обходя город Жезказган с западной стороны следует до существующей ПС 500 кВ Жезказган расположенной в г. Сатпаев.

На ОРУ 500 кВ проектируемая ВЛ 500 кВ заходит с северной стороны обходя подстанцию с запада.

Ориентировочная протяженной проектируемой ВЛ 500 кВ составляет 413 км.

ВЛ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС 500 кВ Шымкент

Проектируемая ВЛ 500 кВ ОРУ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС 500 кВ Шымкент берет начало от ОРУ 500 кВ ПГУ Кызылорда расположенного с северо-восточной стороны г. Кызылорда, в районе пресечения автодороги Кызылорда – Павлодар и магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент».

Проектируемая ВЛ 500 кВ ОРУ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС Шымкент следует в южном направлении, поворачивает в юго-восточном направлении, пересекая вышеназванную автодорогу, и следует параллельно газопроводу «Бейнеу-Шымкент» на расстоянии не менее 300 метров до северной части с.Алгабас. Далее трасса проектируемой ВЛ обходит орошаемые поля указанного села с северной стороны и также следует в юго-восточном направлении до с. Бесарык. В районе села Бесарык трасса проектируемой ВЛ следует в южном направлении и пересекает автодорогу «Западный Китай- Западная Европа», магистральную железную дорогу. В районе станции Бесарык трасса проектируемой ВЛ 500 кВ трасса поворачивает на юго-восток и параллельно железной дороге следует до с.Теке. В районе села Теке трасса ВЛ обходит село с южной стороны, и следуя параллельно железной дороги с западной стороны, обходя с юга село Шаульдер. В районе села Бакырша трасса ВЛ пересекает железную дорогу между станциями Актас и Шагыр и до села Акбастау следует в восточном направлении. В райане села Акбастау проектируемая ВЛ 500 кВ выходит на

параллель существующей ВЛ 500 кВ и до ОРУ 500 кВ ПС Шымкент следует в северном направлении до проектируемой линейной ячейки.

Ориентировочная протяженной проектируемой ВЛ 500 кВ составляет 520 км.

Заход-выход ВЛ 220 кВ Л-2589 и Л-2579 на ОРУ 220 кВ ПГУ Кызылорда

Точки врезки проектируемых ВЛ 220 кВ берут начало от угловых опор существующих ВЛ 220 кВ Л-2589 и ВЛ 220 кВ Л-2579 расположенных восточнее г. Кызылорда.

От точек врезки проектируемые ВЛ 220 кВ следуют в северном направлении, выходят на параллель автодороге Кызылорда – Павлодар и следуют параллельно с восточной стороны до участка расположения проектируемой ПГУ Кызылорда. На ОРУ 220 кВ проектируемой ПГУ все ВЛ 220 кВ заходят с южной стороны.

Ориентировочная длина каждой ВЛ 220 кВ 20,6 км

Расширение ОРУ 500 кВ ПС 500 кВ «Шымкент», «Жезказган»

В соответствии с заданием на проектирование на каждой ПС 500/220/10 кВ «Шымкент» и «Жезказган» предусматривается:

- установка линейного реактора мощностью 3Х60 МВАр;
- сооружение линейной ячейки открытого распределительного устройства (ОРУ) 500 кВ.

На ОРУ 500 кВ предусмотрена биологическая защита персонала от влияния электрических полей (ЭП). В зонах пребывания обслуживающего персонала будут установлены стационарные экранирующие устройства. Экранирующие устройства будут способствовать снижению напряжённости электрического поля на рабочих местах. Экранирующие устройства будут выполнены из металла.

Волоконно-оптическая линия связи

Для создания сети волоконно-оптических линий связи в данном проекте применены следующие технологии строительства:

- технология OPGW – волоконно-оптический кабель, встроенный в грозозащитный трос ВЛ 220, 500 кВ;
- технология DUCT- прокладка оптического кабеля в земляной траншее или кабельной канализации в трубе.

Технология OPGW представляет собой конструкцию грозозащитного троса, с интегрированным оптическим волокном, размещенным в защитной металлической трубке. Данная технология является наиболее отказоустойчивой из всех способов подвеса ВОЛС на ЛЭП. Технология OPGW единственная не имеет ограничений по применению в зависимости от класса напряжения линии электропередачи, и не вносит существенных изменений в конструкции опор.

На проектируемых ВЛ 500 кВ ПС 500 кВ ПГУ Кызылорда -ПС 500 кВ Шымкент и ПС 500 кВ ПГУ Кызылорда -ПС 500 кВ Жезказган проектом намечена организация ВОЛС технологии OPGW на 24 ФО с установкой системы мониторинга волокон, проектируемых ВОЛС. В качестве каналообразующего оборудования ВОЛС применены мультиплексоры технологии MPLS-TP для передачи данных технологических систем. Для передачи сигналов и команд релейной защиты и противоаварийной автоматики по ВОЛС применяются устройства УПАСК-ОК.

При выполнении захода ВЛ 220 кВ Л-2589 ПС 220 кВ Кызылорда-ПС 220 кВ РУ-6 и Л-2579 ПС 550 кВ Кызылорда -СЭС Байконыр на ПС 500 кВ ПГУ Кызылорда, проектом намечена организация ВОЛС технологии OPGW на 24 ФО путем подвески грозотроса со встроенным оптическим кабелем на новых участках ВЛ 220 кВ и замена существующего грозотроса на грозотрос со встроенным оптическим кабелем на существующих участках линий 220 кВ.

Таблица 1.15 – Технико-экономические показатели ВЛ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС Жезказган

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	2	3
1	Длина воздушного участка ВЛ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС Жезказган, км	413
1.2	Сталеалюминевый провод АС 400/51, км	3828,51
1.3	Трос стальной канат ГТК-20, км	426
1.4	Трос со встроенным оптоволокном ОКГТ-С-24G.652D, км	455
2	Расход материалов:	
2.1	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ210А, шт.	169355
2.2	Изолятор подвесной стеклянный ПСД70Е, шт.	24175
2.3	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ120Б, шт.	225
2.4	Поддерживающие подвески на провод, шт.	4305
2.5	Поддерживающие подвески на провод для обводки шлейфа для анкерно-угловых опор, шт.	324
2.6	Натяжные подвески на провод, шт.	648
2.7	Поддерживающие подвески на трос ГТК-20, шт.	1435
2.8	Поддерживающие подвески на трос ОКГТ-С-24G.652D, шт.	1435
2.9	Натяжные подвески на трос ГТК-20, шт.	216
2.10	Натяжные подвески на трос ОКГТ-С-24G.652D, шт.	216
2.11	Гасители вибрации на трос ГТК-20, шт	6172

2.12	Гасители вибрации на трос ОКГТ-С-24G.652.D, шт	6172
2.13	Защитные прутки на трос ГТК-20/ ОКГТ-С-24G.652.D, шт	3086/3086
2.14	Муфты концевые для троса ОКГТ-С-48G.652.D, шт	2
2.15	Муфты соединительные для троса ОКГТ-С-24G.652.D, шт	90
2.16	Распорки на провод АС 400/51, шт	42910
2.17	Промежуточная стальная порталная опора на оттяжках, шт/т	1435 / 13243,9
2.10	Анкерно-угловая стальная 3-х стоечная опора, шт/т	108 / 2716,85
2.11	Железобетонные фундаменты, м ³	28611,1
2.12	Анкера, шт/т	5740/114,8
2.13	Сталь для заземления (круглая Ø 18 мм), т	289,3

Таблица 1.16 – Техничко-экономические показатели ВЛ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС Шымкент

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	2	3
1.1	Длина воздушного участка ВЛ 500 кВ ПГУ Кызылорда – ПС Жезказган, км	520
1.2	Сталеалюминевый провод АС 400/51, км	4820,4
1.3	Трос стальной канат ГТК-20, км	535,6
1.4	Трос со встроенным оптоволоконном ОКГТ-С-24G.652D, км	575
1.5	Расход материалов:	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ210А, шт.	202135
1.7	Изолятор подвесной стеклянный ПСД70Е, шт.	31720
1.8	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ120Б, шт.	295
1.9	Поддерживающие подвески на провод, шт.	4875
1.10	Поддерживающие подвески на провод для обводки шлейфа для анкерно-угловых опор, шт.	429
1.11	Натяжные подвески на провод, шт.	858
1.12	Поддерживающие подвески на трос ГТК-20, шт.	1625
1.13	Поддерживающие подвески на трос ОКГТ-С-24G.652D, шт.	1625
1.14	Натяжные подвески на трос ГТК-20, шт.	284
1.15	Натяжные подвески на трос ОКГТ-С-24G.652D, шт.	284
1.16	Гасители вибрации на трос ГТК-20, шт	7072

1.17	Гасители вибрации на трос ОКГТ-С-24G.652.D, шт	7072
1.18	Защитные прутки на трос ГТК-20/ ОКГТ-С-24G.652.D, шт	3536/3536
1.19	Муфты концевые для троса ОКГТ-С-24G.652.D, шт	2
1.20	Муфты соединительные для троса ОКГТ-С-24G.652.D, шт	100
1.21	Распорки на провод АС 400/51, шт	49166
1.22	Промежуточная стальная порталная опора на оттяжках, шт/т	1625 / 14997,5
1.23	Анкерно-угловая стальная 3-х стоечная опора, шт/т	143 / 3597,3
1.24	Железобетонные фундаменты, м ³	32783,2
1.25	Анкера, шт/т	6500 / 130

Таблица 1.17 – Техничко-экономические показатели Заход-выход ВЛ 220 кВ в Л-2589 на ОРУ 220 кВ ПГУ Кызылорда

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	2	3
1.1	Длина воздушного участка двух одноцепных ВЛ 220 кВ, км	2х20,6
1.2	Сталеалюминевый провод АС 300/39, км	127,31
1.3	Трос стальной канат ГТК-20, км	12,4
1.4	Трос со встроенным оптоволокном ОКГТ-Ц-24G.652D, км	46
1.5	Расход материалов:	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ160А, шт.	1485
1.7	Изолятор подвесной стеклянный ПСД70Е, шт.	10900
1.8	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ120Б, шт.	35
1.9	Поддерживающие подвески на провод, шт.	630
1.10	Поддерживающие подвески на провод для обводки шлейфа для анкерно-угловых опор, шт.	28
1.11	Натяжные подвески на провод, шт.	120
1.12	Поддерживающие подвески на трос ГТК-20, шт.	54
1.13	Поддерживающие подвески на трос ОКГТ-Ц-24G.652D, шт.	210
1.14	Натяжные подвески на трос ГТК-20, шт.	30
1.15	Натяжные подвески на трос ОКГТ-Ц-24G.652D, шт.	42
1.16	Гасители вибрации на трос ГТК-20, шт	272
1.17	Гасители вибрации на трос ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	920

1.18	Защитные прутки на трос ГТК-20/ ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	136/460
1.19	Муфты концевые для троса ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	2
1.20	Муфты соединительные для троса ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	10
1.21	Промежуточная стальная опора, шт/т	210/1252,9
1.22	Анкерно-угловая стальная опора, шт/т	20/276,95
1.23	Железобетонные фундаменты, м ³	3220

Таблица 1.18 – Техничко-экономические показатели Заход-выход ВЛ 220 кВ в Л-2579 на ОРУ 220 кВ ПГУ Кызылорда

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	2	3
1.1	Длина воздушного участка двух одноцепных ВЛ 220 кВ, км	2х20,6
1.2	Сталеалюминевый провод АС 300/39, км	127,31
1.3	Трос стальной канат ГТК-20, км	12,4
1.4	Трос со встроенным оптоволоком ОКГТ-Ц-24G.652D, км	46
1.5	Расход материалов:	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ160А, шт.	1485
1.7	Изолятор подвесной стеклянный ПСД70Е, шт.	10900
1.8	Изолятор подвесной стеклянный ПСВ120Б, шт.	35
1.9	Поддерживающие подвески на провод, шт.	630
1.10	Поддерживающие подвески на провод для обводки шлейфа для анкерно-угловых опор, шт.	28
1.11	Натяжные подвески на провод, шт.	120
1.12	Поддерживающие подвески на трос ГТК-20, шт.	54
1.13	Поддерживающие подвески на трос ОКГТ-Ц-24G.652D, шт.	210
1.14	Натяжные подвески на трос ГТК-20, шт.	30
1.15	Натяжные подвески на трос ОКГТ-Ц-24G.652D, шт.	42
1.16	Гасители вибрации на трос ГТК-20, шт	272
1.17	Гасители вибрации на трос ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	920
1.18	Защитные прутки на трос ГТК-20/ ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	136/460
1.19	Муфты концевые для троса ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	2
1.20	Муфты соединительные для троса ОКГТ-Ц-24G.652.D, шт	10
1.21	Промежуточная стальная опора, шт/т	210/1252,9

1.22	Анкерно-угловая стальная опора, шт/т	20/276,95
1.23	Железобетонные фундаменты, м ³	3220

С целью реализации намечаемой деятельности, в период строительства объектов электроснабжения будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, паяльные, малярные, битумные, газорезательные, газосварочные, автотранспортные т.п. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция, компрессор, различные станки и инструменты и т.д.

Численность рабочих, задействованных при строительстве ориентировочно составит 1200 человек. Начало строительства – 2026 год. Период СМР – до 5 лет. Уточняется при разработке ПСД.

Электроснабжение на период строительства предусматривается от временных сетей, а также с использованием ДЭС. Теплоснабжение предусматривается от электрокалориферов. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях.

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

Проектируемые воздушные линии электропередачи не являются самостоятельным промышленным объектом, они предназначены исключительно для обеспечения выдачи мощности и функционирования ПГУ. В связи с этим, воздушные линии электропередачи рассматривается как объект инженерной инфраструктуры в составе единого проекта строительства ПГУ.

Технологические процессы, оказывающие основное воздействие на окружающую среду и требующие применения наилучших доступных технологий, связаны непосредственно с эксплуатацией ПГУ. Воздушные линии электропередачи не относятся к объектам, для которых справочниками по наилучшим доступным технологиям предусмотрены отдельные технологические показатели или технологические нормативы.

Таким образом, проектируемые воздушные линии электропередачи представляют собой линейные объекты инженерной инфраструктуры, для которых справочниками по НДТ не установлены технологические показатели, технологические нормативы и иные требования по применению наилучших доступных технологий. В связи с этим самостоятельное рассмотрение НДТ в рамках настоящего проекта не требуется.

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

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

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

1.8.1 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты

Согласно РГУ «АралоСырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №3Т-2026-02573392 от 29.06.2026 года, трасса ВЛ 500 кВ ПГУ «Кызылорда» - ПС «Шымкент»: На территории Арало-Сырдарьинского водного бассейна в пределах города Шымкент и Туркестанской области пересекает реки Текесу, Терексу, Жантаксай, Ащысай, Мирзакельди, Кабылсай, Бакыршасай, Арыстанды, Шолак, Коспа, Сексеуильсай, Арысь, Тущыколь, Карачик, Карсакты, Актобе, Майдантал-1, Жыртынсай, а так же множество постоянных и пересыхающих ручьев, малых рек без названия и арыков. Из них на сегодняшний день Постановлением акимата Туркестанской области «Об установлении водоохраннх зон и полос водных объектов, режима их хозяйственного использования» установлены водоохраннх зоны (500 м) и водоохраннх полосы (35 м) рек: Арысь, Текесу, Карачик, Ащысай, Актобе, Арыстанды, а так же для Коксарайского контррегулятора. Данная трасса находится в водоохраннх полосе Коксарайского контррегулятора. В пределах Кызылординской области: пересекает реки: Тастаксай, Жалгызагашсай, Ащысу, Сарыбулаксай, Кандыктысай, Жидели, Тайпан, Акуйик, Карасырсай, Канымсай, Келте, Жидели-1 а так же множество постоянных и пересыхающих ручьев и малых рек. На сегодня водоохраннх зоны и полосы для этих водных объектов еще не установлены. Трасса ВЛ 500 кВ ПГУ «Кызылорда» -ПС «Жезказган» (поворотные точки 1-6); 3. Трасса ВЛ 220 кВ ПГУ «Кызылорда» - по схеме «заходвыход» (Л-2589); 4. Трасса ВЛ 220 кВ ПГУ «Кызылорда» - по схеме «заход-выход» (Л-2579) не находится в водоохраннх зоне и полосе водных объектов. Однако на территории

намечаемых работ могут находиться временные и постоянные ручьи, самоизливающиеся артезианские скважины.

Намечаемая деятельность не предусматривает проведение работ в водоохраных полосах водных объектов, опоры трасс ВЛ будут размещены за пределами водоохраных полос водных объектов.

Учитывая вышесказанное, намечаемая деятельность предусматривает проведение работ в водоохраных зонах водных объектов, вне водоохраных полос.

В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов необходимость в водоснабжении отсутствует. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

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

Водоснабжение на период СМР объектов электроснабжения планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

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

Численность рабочих, задействованных при строительстве – 1200 человек. Начало строительства – 2026 год. Период СМР – до 5 лет. Уточняется при разработке ПСД.

На период строительства объектов электроснабжения, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 25000 м³/год;
- технические нужды – 5000 м³/год.

Потребление воды технического качества составит:

- технические нужды – 450000 м³/год.

Уточняется при разработке ПСД.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

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

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

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

В случае организации уборных с водонепроницаемыми выгребами, с целью недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод отходами жизнедеятельности работников, предусмотрены мероприятия по гидроизоляции выгребов. Днище выгребов – железобетонная плита с гидроизоляцией. Вдоль вертикальных стенок выгребов выполняется глиняный замок толщиной не менее 200 мм. Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость из сборных железобетонных конструкций. В выгребу предусмотрена естественная вентиляция. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячей асфальтовой мастикой толщиной 3 мм, с внутренней стороны предусмотрена торкретштукатурка с добавкой азотнокислого кальция. Под плитами днища предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

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 в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.
5. Будут приняты меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

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

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

1.8.2 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

В период эксплуатации проектируемых объектов электроснабжения, источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отсутствовать.

Согласно п. 33 санитарных правил /5/, для ВЛЭ напряжением 220 кВ устанавливается санитарный разрыв 25 м, для ВЛЭ напряжением 500 кВ устанавливается санитарный разрыв 30 м.

Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 500 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 143 метра. Таким образом, для ВЛ 500 кВ принят санитарный разрыв 30 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 220 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 9957 метров. Таким образом, для ВЛ 220 кВ принят санитарный разрыв 25 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

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

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились на максимальную нагрузку оборудования и представлены в приложении Д.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов электроснабжения с учетом автотранспорта составит: 277.211527643 т/год (тонн в год), в том числе твердые – 170.327747933 т/год (тонн в год), жидкие и газообразные – 106.88377971 т/год (тонн в год).

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов электроснабжения без учета автотранспорта составит: 229.433327643 т/год (тонн в год), в том числе твердые – 168.608547933 т/год (тонн в год), жидкие и газообразные – 60.82477971 т/год (тонн в год).

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов ЗВ – 18, из них три организованных, 15 неорганизованных.

Перечень загрязняющих веществ с учетом автотранспорта и их характеристики отображены в таблице 1.19, без учета автотранспорта в таблице 1.19.1.

Таблица 1.19 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002858	0.349844	8.7461
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.00653	0.0000376	0.00012533
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002751	0.0374181	37.4181
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000562	0.00002022	0.001011
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001023	0.00003684	0.1228
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	447.6449172	24.27746892	606.936723
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	72.7697614	3.94414627	65.7357712
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.1312722	1.9068226	38.136452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1743778	2.5408339	50.816678
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	751.71466815	38.93178708	12.9772624
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.001073	0.2146
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00847	0.28233333

Продолжение таблицы 1.19 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)				0.1		0.000002075	0.00000304	0.0000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0502	5.915	29.575
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0861	3.485	5.80833333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000441	0.000004113	4.113
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01667	0.6745	6.745
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0053584	0.0445545	4.45545
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0361	1.4615	4.17571429
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000002075	0.00000304	0.00005067
2732	Керосин (654*)				1.2		0.2608	4.3151	3.59591667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	16.795	16.795
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.552	4.497813	4.497813
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.037	3.0673406	20.4489373
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	228.4257514	164.896387	1648.96387
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0048	0.00001382	0.00002764
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.04225	1.05625
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.0191	0.191
	В С Е Г О :						1504.17956494	277.211527643	2571.80935

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.19.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства без учета автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002858	0.349844	8.7461
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0.3		0.00653	0.0000376	0.00012533
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002751	0.0374181	37.4181
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000562	0.00002022	0.001011
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001023	0.00003684	0.1228
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	446.9059172	10.54946892	263.736723
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	72.6497114	1.71374627	28.5624378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0231722	0.1876226	3.752452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.0413278	0.3693339	7.386678
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	750.26026815	15.31778708	5.10592903
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.001073	0.2146
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00847	0.28233333

[illegible]

Окончание таблицы 1.19.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства без учета автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Анализ расчета рассеивания

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

Размер расчётного прямоугольника на период строительства объектов электроснабжения (Кызылординская область) выбран 31000 х 43600 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 200 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -8389, Y = 4061 (местная система координат).

Размер расчётного прямоугольника на период строительства объектов электроснабжения (Туркестанская область) выбран 24600 х 8600 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 200 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 831, Y = 3542 (местная система координат).

Размер расчётного прямоугольника на период строительства объектов электроснабжения (область Улытау) выбран 7400 х 17400 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 200 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -783, Y = 2604 (местная система координат).

Размер расчётного прямоугольника на период строительства объектов электроснабжения (г.Шымкент) выбран 24000 х 8000 м из условия включения полной картины влияния объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 200 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 831, Y = 3542 (местная система координат).

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

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

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

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

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

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

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справки от 15.06.2026 года представлены в приложении В), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности (Туркестанская, Кызылординская область и область Улытау) стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют, в связи с чем, расчет рассеивания ЗВ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций. Для намечаемой деятельности, расположенной в г. Шымкент, расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ, предоставленных РГП на ПХВ «Казгидромет».

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 1.20.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице 1.20 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется. В связи с этим, расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен на границе с ближайшей жилой зоной.

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (Кызылординская область) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0000385 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.0045546 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.00037 ПДК (0304_Азот оксид);

- 0.0001163 ПДК (0328_Углерод);
- 0.0002982 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.000285 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.0230762 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.013193 ПДК (0621_Метилбензол);
- 0.0153259 ПДК (1210_Бутилацетат);
- 0.0001196 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.0094827 ПДК (1401_Пропан-2-он);
- 0.0001702 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0127793 ПДК (2752_Уайт-спирит);
- 0.0033963 ПДК (2754_Алканы C12-19);
- 0.0621489 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0001234 ПДК (2936_Пыль древесная).

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (Туркестанская область) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.000587 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.0251465 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0020427 ПДК (0304_Азот оксид);
- 0.0006647 ПДК (0328_Углерод);
- 0.0016558 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.0016605 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.000404 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.000231 ПДК (0621_Метилбензол);
- 0.0002683 ПДК (1210_Бутилацетат);
- 0.0009546 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.000166 ПДК (1401_Пропан-2-он);
- 0.0011555 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0002237 ПДК (2752_Уайт-спирит);
- 0.0029105 ПДК (2754_Алканы C12-19);
- 0.1824855 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.082864 ПДК (2936_Пыль древесная).

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (область Улытау) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0002406 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.1425873 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0115816 ПДК (0304_Азот оксид);
- 0.013288 ПДК (0328_Углерод);
- 0.0102686 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.0112248 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.0062709 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.0035852 ПДК (0621_Метилбензол);

- 0.0041648 ПДК (1210_Бутилацетат);
- 0.000347 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.0025769 ПДК (1401_Пропан-2-он);
- 0.0083867 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0034728 ПДК (2752_Уайт-спирит);
- 0.022018 ПДК (2754_Алканы C12-19);
- 0.0625604 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0070306 ПДК (2936_Пыль древесная).

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (г.Шымкент) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0000317 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.892282 ПДК (0301_Азота диоксид), вклад предприятия 3,4% (0.030282 ПДК);
- 0.15946 ПДК (0304_Азот оксид), вклад предприятия 1,5% (0.00246 ПДК);
- 0.0008859 ПДК (0328_Углерод);
- 0.062534 ПДК (0330_Сера диоксид), вклад предприятия 3,4% (0.002134 ПДК);
- 0.969146 ПДК (0337_Углерод оксид), вклад предприятия 0,2% (0.002266 ПДК);
- 0.0318243 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.0181944 ПДК (0621_Метилбензол);
- 0.0211359 ПДК (1210_Бутилацетат);
- 0.0003317 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.0130775 ПДК (1401_Пропан-2-он);
- 0.0016243 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0176238 ПДК (2752_Уайт-спирит);
- 0.0511293 ПДК (2754_Алканы C12-19);
- 0.0373339 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.000225 ПДК (2936_Пыль древесная).

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период строительства объектов электроснабжения представлены в приложении Г.

Таблица 1.21 – 1.21.3 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, представлена ниже.

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

Как видно из таблиц 1.21-1.21.3, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

Таблица 1.20 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.002858	2	0.0071	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.00653	2	0.0218	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.001		0.0002751	2	0.0275	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово(II) оксид)		0.02		0.0000562	2	0.0003	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		72.7697614	2	181.9244	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1312722	2.09	0.8751	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		751.71466815	2	150.3429	Да
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)			0.1	0.000002075	2	0.00002075	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.0502	2	0.251	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0861	2	0.1435	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000441	2.48	0.0441	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01667	2	0.1667	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0053584	2.48	0.1072	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0361	2	0.1031	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000002075	2	0.000010375	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.2608	2	0.2173	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.139	2	0.139	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			2.552	2.02	2.552	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.037	2	0.074	Нет

[illegible]

Таблица 1.21 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (Кызылординская область)

Кызылординская область, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000385/3.8494E-8		-1251/ 7784		6008	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045546/0.0009109		-1312/ 8132		6015 0003	63.5 23.5		Площадка СМР Площадка СМР
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00037/0.000148		-1312/ 8132		0001 6015 0003	12 63.5 23.5		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001163/0.0000174		-1312/ 8132		0001 6015 0003	12 76.1 16.3		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002982/0.0001491		-1312/ 8132		0001 6015 0003	6.8 69.9 19.1		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000285/0.0014248		-1312/ 8132		0001 6015 0003	6.4 79.9 13.1		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)	0.0230762/0.0046152		1297/ 9671		6004	100		Площадка СМР
0621	Метилбензол (349)	0.013193/0.0079158		1297/ 9671		6004	100		Площадка СМР
1210	Бутилацетат (Уксусной	0.0153259/0.0015326		1297/		6004	100		Площадка СМР

Окончание таблицы 1.21 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (Кызылординская область)

Кызылординская область, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кислоты бутиловый эфир) (110)			9671					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001196/0.000006		-1312/ 8132		0003 0001	66.7 30.5		Площадка СМР Площадка СМР
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0094827/0.0033189		1297/ 9671		6004	100		Площадка СМР
2732	Керосин (654*)	0.0001702/0.0002042		-1312/ 8132		6015	100		Площадка СМР
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0127793/0.0127793		1297/ 9671		6004	100		Площадка СМР
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0033963/0.0033963		-1251/ 7784		6007	100		Площадка СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0621489/0.0186447		-1312/ 8132		6002 6001	91.6 7.8		Площадка СМР Площадка СМР
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0001234/0.0000123		-1251/ 7784		6010	100		Площадка СМР

Таблица 1.21.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (Туркестанская область)

Туркестанская область, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000587/6.0000E-7		9218/ 3091		6008	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0251465/0.0050293		9495/ 3660		6015 0001 0003	64.1 26.1 9.4		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0020427/0.0008171		9495/ 3660		6015 0001 0003	64.1 26.1 9.4		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006647/0.0000997		9218/ 3091		6015 0001	85.2 12.3		Площадка СМР Площадка СМР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016558/0.0008279		9495/ 3660		6015 0001 0003	70.1 22 7.7		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016605/0.0083026		9122/ 2766		6015 0001	91.6 7.8		Площадка СМР Площадка СМР
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)	0.000404/0.0000808		9122/ 2766		6004	100		Площадка СМР
0621	Метилбензол (349)	0.000231/0.0001386		9122/ 2766		6004	100		Площадка СМР
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.0002683/0.0000268		9122/ 2766		6004	100		Площадка СМР

Окончание таблицы 1.21.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (Туркестанская область)

Туркестанская область, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	(110) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009546/0.0000477		9495/ 3660		0003 0001	51.3 48.5		Площадка СМР Площадка СМР
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000166/0.0000581		9122/ 2766		6004	100		Площадка СМР
2732	Керосин (654*)	0.0011555/0.0013865		9122/ 2766		6015	100		Площадка СМР
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002237/0.0002237		9122/ 2766		6004	100		Площадка СМР
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0029105/0.0029105		9495/ 3660		6007 0003 0001	61.1 21.5 17.4		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1824855/0.0547456		9218/ 3091		6009	100		Площадка СМР
2936	Пыль древесная (1039*)	0.082864/0.0082864		9495/ 3660		6010	100		Площадка СМР

Таблица 1.21.2 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (область Улытау)

Область Улытау, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно – защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0002406/2.E-7		162/4437		6008	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (	0.1425873/0.0285175		162/4437		6015	100		Площадка СМР
0304	Азота диоксид) (4)	0.0115816/0.0046326		162/4437		6015	100		Площадка СМР
0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013288/0.0019932		162/4437		6015	100		Площадка СМР
0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0102686/0.0051343		162/4437		6015	100		Площадка СМР
0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.0112248/0.0561242		162/4437		6015	100		Площадка СМР
0616	516)	0.0062709/0.0012542		162/4437		6004	100		Площадка СМР
0621	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (	0.0035852/0.0021511		162/4437		6004	100		Площадка СМР
1210	203)	0.0041648/0.0004165		162/4437		6004	100		Площадка СМР
1325	Метилбензол (349)	0.000347/0.0000174		162/4437		0003	55		Площадка СМР
	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)					0001	42		Площадка СМР
	Формальдегид (Метаналь) (609)								

Окончание таблицы 1.21.2 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (область Улытау)

Область Улытау, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025769/0.0009019		162/4437		6004	100		Площадка СМР
2732	Керосин (654*)	0.0083867/0.0100641		162/4437		6015	100		Площадка СМР
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0034728/0.0034728		162/4437		6004	100		Площадка СМР
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.022018/0.022018		162/4437		6007	98.9		Площадка СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0625604/0.0187681		-83/4798		6009 6002 6014	65 20.1 8.5		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0070306/0.0007031		162/4437		6010	100		Площадка СМР

Таблица 1.21.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (г.Шымкент)

г. Шымкент, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000317/3.1672E-8		-5060/ 2790		6008	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.892282(0.030282) / 0.178456(0.006056) вклад п/п= 3.4%		-5060/ 2790		6015 0001	91.1 6.6		Площадка СМР Площадка СМР
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15946(0.00246) / 0.063784(0.000984) вклад п/п= 1.5%		-5060/ 2790		6015 0001	91.1 6.6		Площадка СМР Площадка СМР
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008859/0.0001329		-5060/ 2790		6015	95.3		Площадка СМР
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.062534(0.002134) / 0.031267(0.001067) вклад п/п= 3.4%		-5060/ 2790		6015 0001	93.1 5.2		Площадка СМР Площадка СМР
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.969146(0.002266) / 4.845727(0.011327) вклад п/п= 0.2%		-5060/ 2790		6015	95.9		Площадка СМР
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)	0.0318243/0.0063649		-5060/ 2790		6004	100		Площадка СМР
0621	Метилбензол (349)	0.0181944/0.0109166		-5060/ 2790		6004	100		Площадка СМР
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.0211359/0.0021136		-5060/ 2790		6004	100		Площадка СМР

Окончание таблицы 1.21.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (г.Шымкент)

г. Шымкент, Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	(110) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003317/0.0000166		-5060/ 2790		0001 0003	65.2 34.8		Площадка СМР Площадка СМР
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0130775/0.0045771		-5060/ 2790		6004	100		Площадка СМР
2732	Керосин (654*)	0.0016243/0.0019491		-5060/ 2790		6015	100		Площадка СМР
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0176238/0.0176238		-5060/ 2790		6004	100		Площадка СМР
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0511293/0.0511293		-5416/ 2797		6007	100		Площадка СМР
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0373339/0.0112002		-5350/ 1597		6002 6001 6009	53 39.6 7.1		Площадка СМР Площадка СМР Площадка СМР
2936	Пыль древесная (1039*)	0.000225/0.0000225		-5060/ 2790		6010	100		Площадка СМР

1.8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

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

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Плодородный слой будет снят до начала производства земляных работ. Временное хранение снятого ПСП (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса) будет осуществляться на территории участка проектирования в укрытом состоянии, исключающем пыление.

После завершения работ по установке фундаментов, опор масса плодородной земли ровным слоем планируется вокруг опоры по верху равномерным слоем. Таким образом, снятый ПСП будет использован для рекультивации участка проведения работ.

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

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

загрязнения почв.

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

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

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

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

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

1.8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает

некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются следующие:

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

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

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

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

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

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

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

- движение транспорта.

При выемке больших объемов грунта возможны возникновения оползней и обвалов бортов дамб, что значительно может повлиять на проведение строительных работ. Вскрытие подземных вод может привести к их загрязнению вследствие поступления нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в водоносный горизонт.

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

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

Общие меры по охране недр включают:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;

- выполнение противокоррозионных мероприятий.
- установка средств защиты от коррозии на опорах и кабелях;
- выбор маршрута линии, исходя из минимизации воздействия на экосистему и минимального воздействия на недра;
- установка мер защиты грунта в зонах прокладки кабеля, например, использование грунтозащитных материалов.

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

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

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

1.8.5 Воздействия на растительный и животный мир

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года, **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

Согласно информации РГУ «Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №3Т-2026-02572957 от 03.07.2026 года, данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ылытау со статусом юридического лица.

Также согласно ответа РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/1392 от 23.06.2026 года не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения области Ылытау. Однако, доводим до Вашего сведения, что указанные Вами географические координатные точки являются ареалом обитания сайгаков, а также средой обитания диких птиц, занесённых в

Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др.

Согласно информации РГУ «Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2026-02572811 от 30.06.2026 года, планируемые линии электропередачи 500 кВ и 220 кВ проходят через земли особо охраняемых природных территорий Шаульдерского лесничества (Квартал №14, выдел №14, 15, 16, 17), (Квартал №15, выдел №3, 5) Туркестанского филиала КГУ «Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк», находящегося в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области, а также через территорию государственного природного заказника «Задария», относящегося к РГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк».

Согласно информации РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 0215/395-И от 30.06.2026 года, земельный участок находится на территории государственного лесного фонда ГУ "Кызылординского учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Тартогай, кварталы №1-4, 14, 17, 20-22, 25-27, а также на территории ГУ «Шиелийского государственного учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Жолек, кварталы №7, 8, 10, 13, 14. По данным координатам отсутствуют растения занесенные в Красную Книгу РК. На исследуемой территории могут встречать занесенные в Красную Книгу РК птицы дрофа (Джек) и животные джейраны.

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

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

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе осуществления СМР, непосредственно перед началом работ, оператору, необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты

зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года №183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

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

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

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

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- 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 отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

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

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

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

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

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

Группа I – факторы косвенного воздействия.

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

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

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

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

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

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

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

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

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
 - установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
 - регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
 - сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
 - сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
 - ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
 - выполнение ограждения территории площадки проведения СМР во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
 - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
 - перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
 - установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
 - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
 - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;
 - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
 - своевременная рекультивация нарушенных земель.
- При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;
 - загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

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

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

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

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

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

С целью предотвращения гибели птиц на этапе проведения строительно-монтажных работ предусматривается применение изолированных проводов или кабелей с защитными кожухами для предотвращения коротких замыканий при соприкосновении с птицами.

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

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

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

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

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

1.8.6 Физические воздействия

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

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

По физической природе шумов могут иметь следующее происхождение:

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

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический.

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

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

В период эксплуатации проектируемых объектов, источники шумового воздействия будут отсутствовать.

Источником шумового воздействия на период строительства объектов электроснабжения будет являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Воздействие шума в период строительства будет носить временный, локальный и непостоянный характер, поскольку строительные работы выполняются поэтапно с последовательным перемещением техники и персонала вдоль трассы проектируемых линий электропередач.

Продолжительность нахождения шумогенерирующей техники на отдельных участках ограничена технологическим циклом выполнения работ, что не приводит к формированию длительного устойчивого акустического воздействия на прилегающие территории. В связи с этим, ожидаемое воздействие оценивается как кратковременное и обратимое.

Расчет уровня шумового воздействия на период строительства был проведен на границе ближайшей жилой зоны. Расчет уровня шумового воздействия был осуществлен с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ. Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия на период проведения строительных работ, а также результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период строительства представлены в приложении 3.

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

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

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

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

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

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

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

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах,

сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

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

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

Согласно п. 33 санитарных правил /5/, для ВЛЭ напряжением 220 кВ устанавливается санитарный разрыв 25 м, для ВЛЭ напряжением 500 кВ устанавливается санитарный разрыв 30 м.

Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 500 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 143 метра. Таким образом, для ВЛ 500 кВ принят санитарный разрыв 30 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 220 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 9957 метров. Таким образом, для ВЛ 220 кВ принят санитарный разрыв 25 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается.

На ОРУ 500 кВ предусмотрена биологическая защита персонала от влияния электрических полей (ЭП). В зонах пребывания обслуживающего персонала будут установлены стационарные экранирующие устройства. Экранирующие устройства будут способствовать снижению напряжённости электрического поля на рабочих местах. Экранирующие устройства будут выполнены из металла.

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

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, строительным оборудованием. Объемы

выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

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

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

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

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

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

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

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

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов,

образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности отходы производства и потребления образовываться не будут, учитывая, что проектом предусматривается строительство сетей электроснабжения.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и восемь неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 481,1011 т/год, в том числе опасных – 4,0836 т/год, неопасных – 477,075 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 1.22.

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

Таблица 1.22 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Отходы, образуемые в период строительства сетей электроснабжения:				
Смешанные коммунальные отходы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	90,0	Временное хранение (не более 3х суток) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО на договорной основе
Отходы сварки	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	12 01 13	0,3105	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 01 10*	3,4486	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,635	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Смешанная упаковка	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 01 06	1,75	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Смешанные металлы	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 07	138,824	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 01 07	203,823	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Дерево	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 02 01	13,0	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Кабели	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 04 11	7,14	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы строительства	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	17 09 04	22,17	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору

*-опасные отходы

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

Участок реализации намечаемой деятельности затрагивает следующие области: Кызылординскую, Туркестанскую, Улытау, а также г. Шымкент.

Кызылординская область – область в составе Республики Казахстан. Образована 15 января 1938 года. Расположена в южной части республики. Административный центр — город Кызылорда.

На территории области расположены 7 районов, город областного подчинения Кызылорда, а также находящийся в аренде город областного значения Байконур.

- Аральский район, центр — город Аральск;
- Жалагашский район, центр — село Жалагаш;
- Жанакорганский район, центр — село Жанакорган;
- Казалинский район, центр — посёлок Айтеке-Би;
- Кармакшинский район, центр — село Жосалы;
- Сырдарьинский район, центр — село Теренозек;
- Шиелийский район, центр — село Шиели;
- город Кызылорда;
- город Байконур.

Численность населения Кызылординской области на 2021 год составила 814 588 человек. Плотность населения 3,6 чел/км².

Туркестанская область – область в южной части Казахстана. Административный центр области — город Туркестан. До июня 2018 года центром области являлся Шымкент — третий по численности город Казахстана, ныне окружённый территорией области, но не входящий в её состав.

Граничит на западе с Кызылординской, на севере — с Улытауской, на востоке — с Жамбылской областями. Область граничит с такими регионами Узбекистана, как Навоийская, Джизакская, Сырдарьинская и Ташкентская области, также граничит с Таласской областью Кыргызстана.

В административно-территориальную структуру области входят 14 районов и 3 города областного подчинения:

- Байдибекский район;
- Жетысайский район;
- Казыгуртский район;
- Келесский район;
- Мактааральский район;
- Ордабасинский район;
- Отырарский район;

- Сайрамский район;
- Сарыагашский район;
- Сауранский район;
- Сузакский район;
- Толебийский район;
- Тюлькубасский район;
- Шардаринский район;
- г. а. Арыс;
- г. а. Кентау;
- г. а. Туркестан.

Численность населения Туркестанской области на 2025 год составила 2 154 334 человек. Плотность населения 18,52 чел/км².

Область Улытау – область в центральной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года. Административный центр области — город Жезказган.

На севере граничит с Костанайской областью, на северо-востоке и востоке — с Карагандинской, на юго-востоке — с Жамбылской, на юге — с Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской.

Область состоит из 2 районов и 3 городов областного подчинения (городские администрации):

- Жанааркинский район;
- Улытауский район;
- город Жезказган;
- город Каражал;
- город Сатпаев.

Численность населения области Улытау на 2023 год составила 231 774 человек. Плотность населения 1,2 чел/км².

Город Шымкент – город-миллионик на юге Казахстана, один из трёх городов страны, имеющих статус города республиканского значения; является отдельной административно-территориальной единицей, не входящей в состав окружающей её области.

Город Шымкент – третий по численности населения город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

До 19 июня 2018 года административный центр бывшей Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области.

В настоящее время г.Шымкент состоит из пяти административных районов: Абайский, Енбекшинский, Аль-Фарабийский, Каратауский и Туранский.

Численность населения г.Шымкент на 2025 год составила 1 291 000 человек. Плотность населения 1044 чел/км².

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

Целью сооружения энергетических объектов проекта является внешнее электроснабжение проектируемой ПГУ 1100 МВт в Кызылординской области.

В объем работ, в рамках намечаемой деятельности, входит:

- Расширение ОРУ 500 кВ ПС 500 кВ «Шымкент»;
- Расширение ОРУ 500 кВ ПС 500 кВ «Жезказган»;
- Строительство ВЛ 500 кВ «ПГУ Кызылорда» - ПС 500 кВ «Шымкент», протяженностью 520,0 км;
- Строительство ВЛ 500 кВ «ПГУ Кызылорда» - ПС 500 кВ «Жезказган», протяженностью 413,0 км;
- Строительство двух одноцепных ВЛ 220 кВ на ПГУ Кызылорда от существующей ВЛ 220 кВ Л-2589 «РУ-6 – Кызылорда с отв. на Шиели» по схеме «заход-выход» (протяженностью 20,6 км каждая);
- Строительство двух одноцепных ВЛ 220 кВ на ПГУ Кызылорда от существующей ВЛ 220 кВ Л-2579 «СЭС Байконыр – Кызылорда» по схеме «заход-выход» (протяженностью 20,6 км каждая).

Согласно норм отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-1150 кВ (СП РК 4.04-114-2014) для строительства ВЛ 220, 500 кВ предусматривается отвод земель во временное/постоянное пользование.

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

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов электроснабжения с учетом автотранспорта составит: 277.211527643 т/год (тонн в год), в том числе твердые – 170.327747933 т/год (тонн в год), жидкие и газообразные – 106.88377971 т/год (тонн в год).

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов электроснабжения без учета автотранспорта составит: 229.433327643 т/год (тонн в год), в том числе твердые – 168.608547933 т/год (тонн в год), жидкие и газообразные – 60.82477971 т/год (тонн в год).

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

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности отходы производства и потребления образовываться не будут, учитывая, что проектом предусматривается строительство сетей электроснабжения.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и восемь неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 481,1011 т/год, в том числе опасных – 4,0836 т/год, неопасных – 477,075 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Захоронение отходов на участках размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

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

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

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

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

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

Непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

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

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

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

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

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

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

3.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

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

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

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

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

3.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инициатором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Уполномоченным органом в области охраны окружающей среды по результатам проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности и определения сферы охвата по заявлению о намечаемой деятельности №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 г. было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г. (представлено в приложении А), согласно которому для намечаемой деятельности требуется проведение оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

Краткие итоги социально-экономического развития Кызылординской области

Численность и миграция населения. Численность населения Кызылординской области на 1 апреля 2026г. составила 846,3 тыс. человек, в том числе 399,8 тыс. человек (47,2%) - городских, 446,5 тыс. человек (52,8%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2026г. составил 2445 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2918 человека).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 3553 человека (на 11,1% меньше, чем в январе-марте 2025г.), число умерших составило 1108 человек (на 2,6% больше, чем в январе-марте 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - 2378 человек (в январе-марте 2025г. – -2339 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 18 человек (10), во внутренней – -2396 человек (-2349).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-апреле 2026г. составил 363411 млн. тенге в действующих ценах, что составило 100,0% по сравнению с январем-апрелем 2025 года.

В горнодобывающей промышленности объем производства снизился на 7,8%, рост отмечен в обрабатывающей промышленности на 9,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 15,2%, в водоснабжении; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений на 13,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-апреле 2026 года составил 22 090,2 млн. тенге, или 103,3% к январю-апрелю 2025г.

Объем грузооборота в январе-апреле 2026г. составил 8364,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 91,2% к январю-апрелю 2025г.

Объем пассажирооборота – 831,4 млн. пкм или 101,7% к январю-апрелю 2025г.

Объем выполненных строительных работ (услуг) в январе-апреле 2026 года составил 68886 млн. тенге, или 127,5% к соответствующему периоду 2025 года.

Общая площадь введенного в эксплуатацию жилья в январе-апреле 2026 года увеличилась по сравнению с соответствующим периодом прошлого года на 1,8% и составила 190,6 тыс. кв. метров, из них в многоквартирных жилых домах увеличилась на 73,8% (44,5 тыс. кв.м), а в индивидуальных жилых домах - снизилась на 7,9% (146,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2026 года составил 187232 млн. тенге, или 110,1% к соответствующему периоду прошлого года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2026г. составило 11598 единиц, в том числе 11240 единиц с численностью работников менее 100 человек. По сравнению с соответствующей датой предыдущего года наблюдается уменьшение зарегистрированных юридических лиц на 0,3%. Количество действующих юридических лиц составило 10381 единиц, среди которых 10023 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 9046

единиц, и по сравнению с соответствующей датой предыдущего года увеличилось на 0,3%.

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2026г. составила 15,6 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,5% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2026г. составила 15973 человек или 4,5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 385193 тенге, прирост к соответствующему периоду 2025г. составил 8,5%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 97,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 173441 тенге, что на 8,3% выше, чем в IV квартале 2024г., снижение реальных денежных доходов за указанный период – 97,0%

Экономика. По предварительным данным объем валового регионального продукта за 2025 год составил в текущих ценах 3071,8 млрд. тенге. По сравнению с 2024 годом реальный ВРП увеличился на 2,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 42,3%, услуг – 53,4%.

Индекс потребительских цен в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 103,6%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,5%, непродовольственные товары – на 3,2%, платные услуги для населения – на 4,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысилась на 19,5%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2026г. составил 176250,2 млн. тенге, или на 1,9% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2026г. составил 101025,6 млн. тенге, или 103,5% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-марте 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 25,0 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2025г. уменьшилась на 21,6%, в том числе экспорт 16,8 млн. долларов США (на 11,3% меньше), импорт 8,2 млн. долларов США (на 36,7% меньше).

Краткие итоги социально-экономического развития Туркестанской области

Численность и миграция населения. Численность населения Туркестанской области на 1 апреля 2026г. составила 2146,7 тыс. человек, в том числе 545,1 тыс. человек (25,4%) – городских, 1601,6 тыс. человек (74,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2026г. составил 8153 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 8924 человек).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 10442 человека (на 7,6% меньше, чем в январе-марте 2025г.), число умерших составило 2289 человек (на 3,7% меньше, чем в январе-марте 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -10693 человека (в январе-марте 2025г. – 8657 человек отрицательное), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо – 79 человек (67 человек), во внутренней миграции отрицательное сальдо – 10772 человека (8724 человека отрицательное).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-апреле 2026г. составил 571707,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 33% больше, чем в январе-апреле 2025 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 17,6%, в обрабатывающей промышленности - на 56,5%, а в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечено увеличение – на 0,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений возросли – на 46,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-апреле 2026 года составило 202516,6 млн.тенге или 111,3% к январю-апрелю 2025 года.

Объем грузооборота в январе-апреле 2026г. составил 5017,5 млн.ткм или 101,5% к январю-апрелю 2025г.

Объем пассажирооборота составил 520,7 млн.пкм или 102% к январю-апрелю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 95837 млн. тенге или 110,3% к январю-апрелю 2025 года.

В январе-апреле 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 5,6% и составила 238,9 тыс. кв.м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2026г. составил 470184,4 млн. тенге или 157,4% к январю-апрелю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2026г. составило 19693 единицы увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,8%, в том числе 103 единиц с численностью работников свыше 250 человек. Количество действующих юридических лиц составило 18684 единиц, среди которых 18013 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 15862 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,8%.

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2026г. составила 40,1 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2026г. составила 39182 человек, или 4,5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 332640 тенге, прирост к I кварталу 2025г. составил 7,1%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 95,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения, по оценке, в IV квартале 2025г. составили 134176 тенге, что на 10,5% выше, чем в IV квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период снизились на 1,6%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. составил в текущих ценах 5055389,5 млн. тенге. По сравнению с январем-декабром 2024г. реальный ВРП увеличился на 9,3%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 46,7%, услуг – 49,5%.

Индекс потребительских цен в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 104%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,7%, на непродовольственные товары – на 3,3%, платные услуги для населения – на 5,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. снизились на 0,4%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2026г. составил 128601,6 млн. тенге, или на 18,1% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2026г. составил 143518,2 млн. тенге, или 129,5% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным, в январе-марте 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 109,2 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2025г. снизилась на 6,9%, в том числе экспорт составил 34 млн. долларов США (уменьшился на 3,9%), импорт – 75,2 млн. долларов США (снижился на 8,2%).

Краткие итоги социально-экономического развития области Улытау

Численность и миграция населения. Численность населения области на 1 апреля 2026г. составила 218,4 тыс. человек, в том числе городских-173,7 тыс. человек (79,5%), 44,7 тыс. человек (20,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-марте 2026г. составил 332 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 414 человек).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 738 человека (на 14,1% меньше, чем в январе-марте 2025г.), число умерших составило 406 человек (на 8,8% меньше, чем в январе-марте 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -961 человек (в январе-марте 2025г. – -824 человек), в том числе во внешней миграции –15 человек (-13), во внутренней – -976 человек (-811).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-апреле 2026г. составил 691 165,9 млн. тенге в действующих ценах, что на 15,7% больше, чем в январе-апреле 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства повысились на 18%, в обрабатывающей промышленности увеличилось на 12,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 5,9%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – увеличилась на 2,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-апреле 2026 года составил 15 061,6 млн. тенге, или на 0,4% меньше чем в январе-апреле 2025г.

Объем грузооборота в январе-апреле 2026г. составил 4 343,5 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 94,8% к январю-апрелю 2025г.

Объем пассажирооборота – 264,7 млн. п-км, или 91,6% к январю-апрелю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 69 442,8 млн.тенге, или 372% к январю-апрелю 2025 года.

В январе-апреле 2026 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 8,7% и составила 18,8 тыс.кв.м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2026 г. составил 93 934,9 млн.тенге, или 258% к январю-апрелю 2025 г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2026г. составило 2890 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,6%, в том числе 2795 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 2615 единиц, среди которых 2520 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 1971 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%.

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2026г. составила 3994 человек.

Уровень безработицы составил 4,1% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2026г. составила 2359 человека, или 2,4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 655 995 тенге, прирост к I кварталу 2025г. составил 9,5%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 96,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 369 772 тенге, что на 16,1% выше, чем в IV квартале 2024г., темп повышения реальных денежных доходов за указанный период – 1,9%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. составил в текущих ценах 2 986 088,7 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2024г. реальный ВРП увеличился на 20%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 73,2%, услуг –25,5%.

Индекс потребительских цен в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 104,8%.

В апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. выросли цены на продовольственные товары- 6,4%, непродовольственные товары – 4,2%, платные услуги для населения –2,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 1,7%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2026г. составил 39 799,3 млн. тенге, или на 1,3% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2026г. составил 37 998,7 млн. тенге, или на 1,6% больше к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-марте 2026 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 8,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2025г. уменьшилась на 20,4% в том числе экспорт –1,2 млн. долларов США (на 54% меньше), импорт – 7,1 млн. долларов США (на 9,6% меньше).

Краткие итоги социально-экономического развития города Шымкент

Численность и миграция населения. численность населения города на 1 апреля 2026г. составила 1302,9 тыс. человек.

Естественный прирост населения за январь-март 2026г. составил 5148 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 5046 человек).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 6290 человек (на 2% больше, чем в январе-марте 2025г.), число умерших составило 1142 человека (на 1,8% больше, чем в январе-марте 2025г.).

Сальдо миграции положительное и составило – 3670 человек (в январе-марте 2025г. – 3282 человека), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо – 82 человека (74), во внутренней – 3588 человек (3208).

Отраслевая статистика. Объем промышленного производства в январе-апреле 2026г. составил 518069,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,3% больше, чем в январе-апреле 2025г.

В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечено увеличение производства на 1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 20,1%.

В обрабатывающей промышленности объемы производства увеличились на 1,9%, в горнодобывающей промышленности и разработки карьеров отмечено увеличение производства на 24,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-апреле 2026г. составил 18734,7 млн. тенге, или 106,5% к январю-апрелю 2025г.

Объем всех видов грузооборота в январе-апреле 2026г. составил 6919,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 96,4% к январю-апрелю 2025г.

Объем пассажирооборота – 2348,4 млн. пкм, или 126% к январю-апрелю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 70641,3 млн. тенге, или 133% к январю-апрелю 2025г.

В январе-апреле 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 10% и составила 355,3 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 136,5% (281,8 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов составила 61,1% (71,2 тыс. кв. м), общежитие – 2,3 тыс. кв.м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2026г. составил 145300,5 млн. тенге, или 58,7% к январю-апрелю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2026г. составило 29563 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,1%, в том числе 29071 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 24848 единиц, среди которых 24366 единиц – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 27216 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,3%.

Труд и доходы. Численность безработных в I квартале 2026г. составила 22,3 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 мая 2026г. составила 9519 человек, или 2% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 350374 тенге, прирост к I кварталу 2025г. составил 9%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 97,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составил 157873 тенге, что на 7,4% выше, чем в IV

квартале 2024г., индекс реальных денежных доходов за указанный период составил 95,6%.

Экономика. Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. составил в текущих ценах 5703373 млн. тенге. По сравнению с январем-декабром 2024г. реальный ВРП увеличился на 11%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 26,4%, услуг – 66,9%.

Индекс потребительских цен в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 103,9%.

Цены на продовольственные товары выросли на 4,1%, непродовольственные товары – на 3,2%, платные услуги для населения – на 3,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в апреле 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 0,6%.

Объем розничной торговли в январе-апреле 2026г. составил 362509,7 млн. тенге, или на 5,9% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-апреле 2026г. составил 652654,9 млн. тенге, или 124,5% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-марте 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 110,2 млн. долларов США и по сравнению с январем-мартом 2025г. уменьшилась на 15,3%, в том числе экспорт – 27,4 млн. долларов США (на 5,2% меньше), импорт – 82,8 млн. долларов США (на 18,3% меньше).

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

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г.), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026, **возможных негативных воздействий** намечаемой деятельности на биоразнообразие, **не выявлено.**

Согласно информации РГУ «Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №3Т-2026-02572957 от 03.07.2026 года, данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ылытау со статусом юридического лица.

Также согласно ответа РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/1392 от 23.06.2026 года не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения области Ылытау. Однако, доводим до Вашего сведения, что указанные Вами географические координатные точки являются ареалом обитания сайгаков, а также средой обитания диких птиц, занесённых в

Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др.

Согласно информации РГУ «Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2026-02572811 от 30.06.2026 года, планируемые линии электропередачи 500 кВ и 220 кВ проходят через земли особо охраняемых природных территорий Шаульдерского лесничества (Квартал №14, выдел №14, 15, 16, 17), (Квартал №15, выдел №3, 5) Туркестанского филиала КГУ «Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк», находящегося в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области, а также через территорию государственного природного заказника «Задария», относящегося к РГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк».

Согласно информации РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 0215/395-И от 30.06.2026 года, земельный участок находится на территории государственного лесного фонда ГУ "Кызылординского учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Тартогай, кварталы №1-4, 14, 17, 20-22, 25-27, а также на территории ГУ «Шиелийского государственного учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Жолек, кварталы №7, 8, 10, 13, 14. По данным координатам отсутствуют растения занесенные в Красную Книгу РК. На исследуемой территории могут встречать занесенные в Красную Книгу РК птицы дрофа (Джек) и животные джейраны.

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

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

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

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Строительство объектов намечаемой деятельности не окажет существенного влияния на производство кормов для сельскохозяйственных животных и ведение земледелия в регионе, поскольку размещение объектов предусматривается на землях, не используемых для интенсивного сельскохозяйственного производства, а реализация проекта не приведет к нарушению функционирования существующих сельскохозяйственных предприятий и сложившейся структуры землепользования.

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

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

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

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

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

В процессе эксплуатации рассматриваемых объектов необходимость в водоснабжении отсутствует. В процессе СМР вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

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

Водоснабжение на период СМР объектов электроснабжения планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

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

На период строительства объектов электроснабжения, потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 25000 м³/год.

Потребление воды технического качества составит:

- технические нужды – 450000 м³/год.

Уточняется при разработке ПСД.

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

Кроме того, 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 меры по исключению мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться на

организованных АЗС. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;

- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, при проведении земляных работ (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

4.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

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

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

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

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

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

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

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

На участке реализации намечаемой деятельности, по результатам анализа доступных картографических, нормативных и справочных материалов, а также с учётом характера освоённости территории, объектов историко-культурного наследия (включая памятники археологии, архитектуры и иные объекты материальной культуры), имеющих официальный статус и состоящих на государственном учёте, не зафиксировано. Трасса проектируемой ВЛ преимущественно проходит по территориям вне зон концентрации известных объектов культурного наследия, что соответствует общим пространственным особенностям размещения линейных энергетических объектов.

Размещение опор и временной инфраструктуры планируется вне пределов территорий, имеющих регламентированные ограничения по признаку историко-культурной ценности.

При этом, учитывая линейный характер объекта и значительную протяжённость трассы, в ходе проведения строительно-монтажных работ оператору объекта следует обеспечить соблюдение стандартных требований по бережному обращению с грунтами при разработке котлованов, планировке площадок и устройстве временных проездов. В случае выявления признаков возможного наличия объектов материального культурного наследия работы на соответствующем участке подлежат приостановке с последующим информированием уполномоченных органов для проведения обследования и принятия решений в установленном порядке.

4.8 Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность, в связи с локальным и кратковременным характером воздействий на все компоненты окружающей среды на период строительства, а так же в виду отсутствия воздействия на период эксплуатации, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

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

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

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

Период эксплуатации

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

Период строительства объектов электроснабжения

В период строительства объектов электроснабжения источниками выделения загрязняющих веществ будут являться компрессоры, дизельная электростанция, земляные работы, инертные материалы, электросварочные, малярные, паяльные, битумные, газосварочные, газорезательные, взрывные, буровые работы, механическая обработка материалов, сварка полиэтиленовых труб, транспортные работы, автотранспортная техника.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ксилол, уайт-спирит, метилбензол, керосин, алканы с12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Уточняются при разработке ПСД.

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов электроснабжения с учетом автотранспорта составит: 277.211527643 т/год (тонн в год), в том числе твердые – 170.327747933 т/год (тонн в год), жидкие и газообразные – 106.88377971 т/год (тонн в год).

Предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объектов электроснабжения без учета автотранспорта составит: 229.433327643 т/год (тонн в год), в том числе твердые – 168.608547933 т/год (тонн в год), жидкие и газообразные – 60.82477971 т/год (тонн в год).

В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 28 наименований загрязняющих веществ. Общее количество источников выбросов ЗВ – 18, из них три организованных, 15 неорганизованных.

Перечень загрязняющих веществ с учетом автотранспорта и их характеристики отображены в таблице 5.1, без учета автотранспорта в таблице 5.1.1.

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

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

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (Кызылординская область) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0000385 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.0045546 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.00037 ПДК (0304_Азот оксид);
- 0.0001163 ПДК (0328_Углерод);
- 0.0002982 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.000285 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.0230762 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.013193 ПДК (0621_Метилбензол);
- 0.0153259 ПДК (1210_Бутилацетат);
- 0.0001196 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.0094827 ПДК (1401_Пропан-2-он);
- 0.0001702 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0127793 ПДК (2752_Уайт-спирит);
- 0.0033963 ПДК (2754_Алканы C12-19);
- 0.0621489 ПДК (2908_Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.0001234 ПДК (2936_Пыль древесная).

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (Туркестанская область) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.000587 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.0251465 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0020427 ПДК (0304_Азот оксид);
- 0.0006647 ПДК (0328_Углерод);
- 0.0016558 ПДК (0330_Сера диоксид);
- 0.0016605 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.000404 ПДК (0616_Диметилбензол);
- 0.000231 ПДК (0621_Метилбензол);
- 0.0002683 ПДК (1210_Бутилацетат);
- 0.0009546 ПДК (1325_Формальдегид);
- 0.000166 ПДК (1401_Пропан-2-он);
- 0.0011555 ПДК (2732_Керосин);
- 0.0002237 ПДК (2752_Уайт-спирит);
- 0.0029105 ПДК (2754_Алканы C12-19);

- 0.1824855 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);

- 0.082864 ПДК (2936_Пыль древесная).

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (область Улытау) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0002406 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);

- 0.1425873 ПДК (0301_Азота диоксид);

- 0.0115816 ПДК (0304_Азот оксид);

- 0.013288 ПДК (0328_Углерод);

- 0.0102686 ПДК (0330_Сера диоксид);

- 0.0112248 ПДК (0337_Углерод оксид);

- 0.0062709 ПДК (0616_Диметилбензол);

- 0.0035852 ПДК (0621_Метилбензол);

- 0.0041648 ПДК (1210_Бутилацетат);

- 0.000347 ПДК (1325_Формальдегид);

- 0.0025769 ПДК (1401_Пропан-2-он);

- 0.0083867 ПДК (2732_Керосин);

- 0.0034728 ПДК (2752_Уайт-спирит);

- 0.022018 ПДК (2754_Алканы C12-19);

- 0.0625604 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);

- 0.0070306 ПДК (2936_Пыль древесная).

Максимальные приземные концентрации в период СМР объектов электроснабжения (г.Шымкент) на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0000317 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);

- 0.892282 ПДК (0301_Азота диоксид), вклад предприятия 3,4% (0.030282 ПДК);

- 0.15946 ПДК (0304_Азот оксид), вклад предприятия 1,5% (0.00246 ПДК);

- 0.0008859 ПДК (0328_Углерод);

- 0.062534 ПДК (0330_Сера диоксид), вклад предприятия 3,4% (0.002134 ПДК);

- 0.969146 ПДК (0337_Углерод оксид), вклад предприятия 0,2% (0.002266 ПДК);

- 0.0318243 ПДК (0616_Диметилбензол);

- 0.0181944 ПДК (0621_Метилбензол);

- 0.0211359 ПДК (1210_Бутилацетат);

- 0.0003317 ПДК (1325_Формальдегид);

- 0.0130775 ПДК (1401_Пропан-2-он);

- 0.0016243 ПДК (2732_Керосин);

- 0.0176238 ПДК (2752_Уайт-спирит);

- 0.0511293 ПДК (2754_Алканы C12-19);

- 0.0373339 ПДК (2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);

- 0.000225 ПДК (2936_Пыль древесная).

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

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

В соответствии с п.8 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, в настоящем отчете ОВВ представлено обоснование предельных показателей эмиссий, в ходе дальнейшей разработки проектной документации, данные показатели не могут быть превышены.

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

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002858	0.349844	8.7461
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.00653	0.0000376	0.00012533
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002751	0.0374181	37.4181
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000562	0.00002022	0.001011
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001023	0.00003684	0.1228
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	447.6449172	24.27746892	606.936723
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	72.7697614	3.94414627	65.7357712
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.1312722	1.9068226	38.136452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1743778	2.5408339	50.816678
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	751.71466815	38.93178708	12.9772624
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.001073	0.2146
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00847	0.28233333

Продолжение таблицы 5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)				0.1		0.000002075	0.00000304	0.0000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0502	5.915	29.575
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0861	3.485	5.80833333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000441	0.000004113	4.113
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01667	0.6745	6.745
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0053584	0.0445545	4.45545
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0361	1.4615	4.17571429
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000002075	0.00000304	0.00005067
2732	Керосин (654*)				1.2		0.2608	4.3151	3.59591667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	16.795	16.795
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.552	4.497813	4.497813
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.037	3.0673406	20.4489373
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	228.4257514	164.896387	1648.96387
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0048	0.00001382	0.00002764
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.04225	1.05625
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.0191	0.191
	В С Е Г О :						1504.17956494	277.211527643	2571.80935

Окончание таблицы 5.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства с учетом автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 5.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства без учета автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002858	0.349844	8.7461
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0.3		0.00653	0.0000376	0.00012533
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.01	0.001		2	0.0002751	0.0374181	37.4181
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000562	0.00002022	0.001011
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001023	0.00003684	0.1228
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	446.9059172	10.54946892	263.736723
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	72.6497114	1.71374627	28.5624378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0231722	0.1876226	3.752452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.0413278	0.3693339	7.386678
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	750.26026815	15.31778708	5.10592903
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.001073	0.2146
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.00847	0.28233333

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)				0.1		0.000002075	0.00000304	0.0000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0502	5.915	29.575
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0861	3.485	5.80833333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000441	0.000004113	4.113
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01667	0.6745	6.745
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0053584	0.0445545	4.45545
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0361	1.4615	4.17571429
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000002075	0.00000304	0.00005067
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.139	16.795	16.795
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2.552	4.497813	4.497813
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.037	3.0673406	20.4489373
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	228.4257514	164.896387	1648.96387
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом				0.5		0.0048	0.00001382	0.00002764
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.04225	1.05625
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.0191	0.191
	В С Е Г О :						1501.36416494	229.433327643	2102.15477

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

Окончание таблицы 5.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства без учета автотранспорта

Электроснабжение ПГУ Кызылорда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

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

5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Компрессоры

При производстве СМР будут задействованы компрессоры на дизельном топливе. Расход топлива компрессора с ДВС давлением 800 кПа составит 70,382 т/год, компрессора с ДВС давлением 686 кПа составит 2,805 т/год. При работе компрессоров в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубы диаметром 0,065 мм на высоте 2,5 м. Источники выбросов организованные (ист. 0001, 0003).

ДЭС

При производстве СМР будет задействована дизельная электростанция. Годовой расход дизельного топлива составит – 1,0692 т/год. При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 0,065 мм на высоте 2,0 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера, экскаватора и вручную. Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 11990203,77 м³/год (25179427,91 т/год), экскаваторами – 3781646,33 м³/год (7941457,3 т/год), вручную 1555,88 м³/год (3267,35 т/год). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться грунт растительный – 53983,99 м³/год (115201,84 т/год), песок в количестве 65749,4 м³/год (170948,43 т/год), щебень – 460548,21 м³/год (1243480,18 т/год), ПГС – 5325,65 м³/год (13846,68 т/год). Материалы будут храниться на открытых с четырех сторон площадках. Площади хранения (склада) грунта, щебня, песка, ПГС по 1000 м² каждый.

Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO_2 70 – 20%. Источник выброса неорганизованный (ист. 6002).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-42А (УОНИ 13/45) – 1430 кг/год, Э-46 (АНО-4) – 14830 кг/год, Э-42 (АНО-6) – 690 кг/год, проволока – 3750 кг/год, Э50А – 3750 кг/год. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, углерод оксид, фториды. Источник выброса неорганизованный (ист. 6003).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: растворитель – 5,0 т/год, лак битумный – 12,0 т/год, эмаль ПФ-115 – 7,0 т/год, уайт-спирит – 12,0 т/год, эмаль ХВ-124 – 2,3 т/год.

Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: уайт-спирит, взвешенные частицы, бутилацетат, ксилол, метилбензол, ацетон. Источник выброса неорганизованный (ист. 6004).

Газосварочные работы

В период СМР будет использоваться ацетилен для газовой сварки. Расход – 0,848 м³/год. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Газорезательные работы

В период СМР будет использоваться пропан для газовой резки. Расход – 148 кг/год. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, азота оксид, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6006).

Битумные работы

При производстве СМР будет задействован электрический битумный котел. Расход битума – 3383,6 т/год. В процессе разогрева битума в электрическом котле происходит выделение углеводородов предельных C12-C19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС-30 (безсурьмянистые) – 72,23 кг. В

процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и оксид олова. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Буровые работы

При производстве СМР будет задействованы машины бурильные (15,8 ч/год), станки ударно-вращательного бурения (19 ед. по 2016 ч/год), молотки бурильные (легкие – 104 ч/год, средние – 5 ед. по 2016 ч/гд), мотобуры ручные (4,77 ч/год).

В процессе осуществление буровых работ будет происходить выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO₂ 70 – 20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: дрель – 372 ч/год, машины шлифовальные – 489 ч/год, пила – 45 ч/год, перфоратор – 2,8 ч/год. В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль древесная, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: сухие смеси на основе цемента – 33,64 т/год, известь – 0,4 т/год, сухие смеси на основе гипса – 0,02 т/год. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, оксида кальция, пыли гипсового вяжущего будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Взрывные работы

В процессе строительства будет использоваться следующие ВВ: аммонит N6 ЖВ в патронах – 251,26 т/год и аммонит N6 ЖВ порошком – 753,79 т/год. При проведении взрывных работ в атмосферу будут выделяться окислы азота, углерод оксид, пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб. Количество перерабатываемого материала – 0,0076 т/год. Время работы аппарата для сварки полиэтиленовых труб – 407 ч/год. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода, полиэтилен. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

Транспортные работы

Транспортировка инертных материалов будет осуществляться автосамосвалами. При взаимодействии колес с полотном дороги и при сдуве с поверхности кузова выделяются: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6014).

Автотранспортная техника

На строительной площадке будет использоваться автотранспортная техника: бульдозер, экскаватор, погрузчик, бортовой автомобиль, тягач. В процессе работы ДВС данной техники в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6015).

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 происходить не будет.

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

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства представлены в приложении Д.

5.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

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

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

-гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

-электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия (только в период СМР) - механический.

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

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

В период эксплуатации проектируемых объектов, источники шумового воздействия будут отсутствовать.

Источником шумового воздействия на период строительства объектов электроснабжения будет являться автотранспортная техника, используемая при проведении работ.

Согласно Санитарным правилам /5/, площадка строительства не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва для неё не требуется.

Воздействие шума в период строительства будет носить временный, локальный и непостоянный характер, поскольку строительные работы выполняются поэтапно с последовательным перемещением техники и персонала вдоль трассы проектируемых линий электропередач. Продолжительность нахождения шумогенерирующей техники на отдельных участках ограничена технологическим циклом выполнения работ, что не приводит к формированию длительного устойчивого акустического воздействия на прилегающие территории. В связи с этим, ожидаемое воздействие оценивается как кратковременное и обратимое.

Расчет уровня шумового воздействия на период строительства был проведен на границе ближайшей жилой зоны. Расчет уровня шумового воздействия был осуществлен с использованием программного комплекса «Эра-Шум» 4.0 на ПЭВМ. Превышения ПДУ звука (звукового давления) отсутствуют.

Расчет уровня шумового воздействия на период проведения строительных работ, а также результаты расчёта уровня шумового воздействия в графическом виде на период строительства представлены в приложении 3.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

-содержание технологического оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное

осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

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

-обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Согласно п. 33 санитарных правил /5/, для ВЛЭ напряжением 220 кВ устанавливается санитарный разрыв 25 м, для ВЛЭ напряжением 500 кВ устанавливается санитарный разрыв 30 м.

Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 500 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 143 метра. Таким образом, для ВЛ 500 кВ принят санитарный разрыв 30 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 220 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 9957 метров. Таким образом, для ВЛ 220 кВ принят санитарный разрыв 25 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается.

На ОРУ 500 кВ предусмотрена биологическая защита персонала от влияния электрических полей (ЭП). В зонах пребывания обслуживающего персонала будут установлены стационарные экранирующие устройства. Экранирующие устройства будут способствовать снижению напряжённости электрического поля на рабочих местах. Экранирующие устройства будут выполнены из металла.

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

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, будет осуществляться только в период СМР, и обуславливается работой двигателей автотракторной

техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

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

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

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

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

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

5.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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

Также, во исполнение ст.327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Период эксплуатации

В результате эксплуатации объектов намечаемой деятельности отходы производства и потребления образовываться не будут, учитывая, что проектом предусматривается строительство сетей электроснабжения.

Период строительства объектов электроснабжения

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и восемь неопасных видов.

Предельный объем их образования составит – 481,1011 т/год, в том числе опасных – 4,0836 т/год, неопасных – 477,075 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

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

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

Срок накопления смешанных коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-

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

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

После разработки и согласования паспортов опасных отходов будут заключены договора на передачу опасных отходов со специализированными организациями на договорной основе.

Во исполнение требований ст. 336 ЭК РК, договоры будут заключены с организациями, имеющими Лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Подвид деятельности: Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов.

Специализированные организации, которым предположительно будут передаваться опасные отходы:

- ТОО «Вита Пром», лицензия №02383Р от 07.12.2022 года;
- ТОО «ПРОМОТХОД Development», лицензия №02836Р от 08.11.2024 года;
- ТОО «МВ АРНА», лицензия №02412Р от 09.02.2022 года.

Вышеуказанные организации имеют лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (подвид деятельности: Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов).

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

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями заключения №KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г. Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по сфере охвата отчета о возможных воздействиях на соответствующих стадиях проектирования, обязуется:

- Обеспечить гидроизоляцию мест размещения отходов производства и потребления;
- Накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);
- Осуществлять учет образования отходов, а также в соответствии с требованиями ст. 384 Экологического кодекса РК;

- Осуществлять намечаемую деятельность в соответствии со ст. 329 Экологического кодекса РК;

- При осуществлении намечаемой деятельности проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель;

- Не допускать загрязнения почв, водных объектов, в том числе сточным водами, ГСМ, строительными и бытовыми отходами;

- Соблюдать требования ст. 246 ЭК РК при размещении, проектировании, строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции и модернизации электрических сетей. Обеспечить разработку и осуществление мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации.

- Обеспечить регулярное обследование электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принять меры по его снижению.

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

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1 Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации

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

6.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства объектов электроснабжения

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них два опасных и восемь неопасных видов, в том числе:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы сварки;
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
- Дерево;
- Смешанные металлы;
- Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики;
- Кабели;
- Отходы строительства;
- Смешанная упаковка.

Предельный объем их образования составит – 481,1011 т/год, в том числе опасных – 4,0836 т/год, неопасных – 477,075 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства приведен в табл. 6.4.

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

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

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

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

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /21/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Количество рабочих ориентировочно составит 1200 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период СМР составит:

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

где N – количество сотрудников, N = 1200 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека.

$$G = 1200 \times 0,075 = 90 \text{ т/год. Уточняется при разработке ПСД.}$$

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

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

Норма образования отхода составит /9/:

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

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

$$N = 20,7 \times 0,015 = 0,3105 \text{ т/год. Уточняется при разработке ПСД.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами образуются в процессе проведения малярных работ в период СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 15 01 10* (опасные).

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

Норма образования отхода определяется по формуле /21/:

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

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

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства будут расфасованы:

- Лаки – 10000 кг в 200 емкостей по 50 кг. Вес тары составит 2,5 кг;
- Эмали – 12300 кг в 492 емкости по 25 кг. Вес тары составит 0,8 кг;
- Растворители – 16000 кг в 1600 емкостей по 10 кг. Вес тары составит 0,4 кг;

$$N_{\text{лаки}} = (0,0025 \times 200 + 10, \times 0,05) = 1,0 \text{ т/год}.$$

$$N_{\text{эмали}} = (0,0008 \times 492 + 12,3 \times 0,05) = 1,0086 \text{ т/год}.$$

$$N_{\text{раств}} = (0,0004 \times 1731 + 8,651 \times 0,05) = 1,44 \text{ т/год}.$$

$$N_{\text{общ}} = 1,0 + 1,0086 + 1,44 = 3,4486 \text{ т/год}.$$

Уточняется при разработке ПСД.

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

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

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

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

$M_0 = 0,5$ т/год – согласно данных рабочего проекта;

$$M = 0,12 \times 0,5 = 0,06 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,5 = 0,075 \text{ т;}$$

$$N = 0,5 + 0,06 + 0,075 = 0,635 \text{ т/год. Уточняется при разработке ПСД.}$$

Смешанная упаковка образуется в результате распаковки материалов, задействованных в период СМР. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код № 15 01 06 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Объем образования данного вида отхода определяется исходя из нормы потерь строительных материалов, принятой по данным проекта:

$$V = Q \times K_{\text{п}}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество используемого материала, т/год;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент, учитывающий технологические потери (данные проекта).

Расчет образования отходов при проведении строительных работ представлен в таблице 6.2. Объем образования отходов приведен в таблице 6.3.

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

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

Объем образования данного вида отхода определяется исходя из нормы потерь строительных материалов, принятой по данным проекта:

$$V = Q \times K_{\text{п}}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество используемого материала, т/год;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент, учитывающий технологические потери (данные проекта).

Расчет образования отходов при проведении строительных работ представлен в таблице 6.2. Объем образования отходов приведен в таблице 6.3.

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

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

Объем образования данного вида отхода определяется исходя из нормы потерь строительных материалов, принятой по данным проекта:

$$V = Q \times K_{п}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество используемого материала, т/год;

K_п – коэффициент, учитывающий технологические потери (данные проекта).

Расчет образования отходов при проведении строительных работ представлен в таблице 6.2. Объем образования отходов приведен в таблице 6.3.

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

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /6/, отходы имеют следующий код: 17 02 01 (неопасные).

Объем образования данного вида отхода определяется исходя из нормы потерь строительных материалов, принятой по данным проекта:

$$V = Q \times K_{п}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество используемого материала, т/год;

K_п – коэффициент, учитывающий технологические потери (данные проекта).

Расчет образования отходов при проведении строительных работ представлен в таблице 6.2. Объем образования отходов приведен в таблице 6.3.

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

отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

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

Объем образования данного вида отхода определяется исходя из нормы потерь строительных материалов, принятой по данным проекта:

$$V = Q \times K_{п}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество используемого материала, т/год;

K_п – коэффициент, учитывающий технологические потери (данные проекта).

Расчет образования отходов при проведении строительных работ представлен в таблице 6.2. Объем образования отходов приведен в таблице 6.3.

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

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

Объем образования данного вида отхода определяется исходя из нормы потерь строительных материалов, принятой по данным проекта:

$$V = Q \times K_{п}, \text{ т/год}$$

где: Q – количество используемого материала, т/год;

K_п – коэффициент, учитывающий технологические потери (данные проекта).

Расчет образования отходов при проведении строительных работ представлен в таблице 6.2. Объем образования отходов приведен в таблице 6.3.

Таблица 6.2 – Расчет образования отходов при проведении строительных работ

Вид работ	Используемые материалы	Вес использованных материалов, т/год	Нормы потерь строительных материалов и удаления их в отход, %	Наименование отхода	Код отхода	Объем образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Устройство деревянных конструкций	Лесоматериал, доски, брусья	325,0	4,0	Дерево	17 02 01	13,0
Возведение железобетонных конструкций	Сталь арматурная	6780,0	1,0	Смешанные металлы	17 04 05	67,8
	Бетон	13400,0	1,5	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	201,0
	Сборный железобетон	94,10	3,0	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	2,823
Монтаж стальных конструкций	Сетка арматурная/ Сортовая сталь	6790,0	1,0	Смешанные металлы	17 04 05	67,9
Цементные работы	Цемент	20350,0	0,1	Отходы строительства	17 09 04	20,35
	Раствор готовый (цементный)	91,00	2,0	Отходы строительства	17 09 04	1,820
Прокладка проводов и кабеля	Кабель и провода	14270,0	0,05	Кабели	17 04 11	7,14
Прокладка стальных труб	Трубы стальные	312,40	1,0	Смешанные металлы	17 04 05	3,124
Распаковка материалов, задействованных в период СМР	Смешанная упаковка	3,5	0,5	Смешанная упаковка	15 01 06	1,75

Таблица 6.3 – Объем образования смешанных металлов, смесей бетона, кирпича, черепицы и керамики, дерева, кабеля, отходов строительства, смешанной упаковки

№	Наименование отхода (код)	Ед. измерения	Количество
1	Смешанные металлы	т/год	138,824
2	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	т/год	203,823
3	Дерево	т/год	13,0
4	Кабели	т/год	7,14
5	Отходы строительства	т/год	22,17
6	Смешанная упаковка	т/год	1,75

Таблица 6.4 - Перечень отходов производства и потребления образующихся при строительстве объектов намечаемой деятельности

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество образования, т/год
1	2	3	4
Период СМР объектов электроснабжения			
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	90,0
2	Отходы сварки	12 01 13	0,3105
3	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	3,4486
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,635
5	Смешанная упаковка	15 01 06	1,75
6	Смешанные металлы	17 04 07	138,824
7	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 01 07	203,823
8	Дерево	17 02 01	13,0
9	Кабели	17 04 11	7,14
10	Отходы строительства	17 09 04	22,17
Всего:			481,1011
Из них опасных:			4,0836
Из них неопасных:			477,075

*-опасные отходы

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

Захоронение отходов объектами намечаемой деятельности не предусмотрено, в связи с чем, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам не приводится.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

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

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017 и др.).

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

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

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

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

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

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

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

7.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в

условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

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

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

7.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

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

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

Определение опасных производственных процессов (скрининг)

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

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

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

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

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

Оценка риска (QRA)

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

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

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

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

Оценка последствий аварийных ситуаций

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

Предложения по устранению или снижению степени риска

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

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

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

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

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

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

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

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

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации

чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

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

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

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

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

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

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

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

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и

пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность проверки знаний соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений установленного образца.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду **признается существенным во всех случаях, кроме** случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, инициатором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года, в рамках которого, в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Для электроснабжения ПГУ Кызылорда возможным признается один тип воздействий, из 27, согласно критериев п.26 Инструкции /2/.

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

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

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

№	Выявленное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий
1	Образование опасных отходов производства и (или) потребления	Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах. Производственные отходы будут образовываться в период строительства проектируемого объекта. Все отходы производства и потребления временно складироваться на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия. Смешанные коммунальные отходы, по мере накопления, передаются для складирования на полигон ТБО по соответствующему контракту или договору. Обустроенные в соответствии с экологическими требованиями места временного накопления отходов, не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей природной среды. В виду вышесказанного, данный вид воздействия признается несущественным.

Анализ таблицы 8.1 показывает, что при реализации всех предусмотренных мероприятий, выявленные возможные воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую среду будут в пределах допустимых нормативов.

Контроль за состоянием атмосферного (только период СМР объектов электроснабжения) будет осуществляться расчетным методом. Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

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

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

9 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года, **ВОЗМОЖНЫХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ** намечаемой деятельности на биоразнообразии, **НЕ ВЫЯВЛЕНО**.

Согласно информации РГУ «Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2026-02572957 от 03.07.2026 года, данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ылытау со статусом юридического лица.

Также согласно ответа РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/1392 от 23.06.2026 года не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения области Ылытау. Однако, доводим до Вашего сведения, что указанные Вами географические координатные точки являются ареалом обитания сайгаков, а также средой обитания диких птиц,

занесённых в Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др.

Согласно информации РГУ «Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 3Т-2026-02572811 от 30.06.2026 года, планируемые линии электропередачи 500 кВ и 220 кВ проходят через земли особо охраняемых природных территорий Шаульдерского лесничества (Квартал №14, выдел №14, 15, 16, 17), (Квартал №15, выдел №3, 5) Туркестанского филиала КГУ «Сырдарья-Туркестанский государственный региональный природный парк», находящегося в ведении Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области, а также через территорию государственного природного заказника «Задария», относящегося к РГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк».

Согласно информации РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 0215/395-И от 30.06.2026 года, земельный участок находится на территории государственного лесного фонда ГУ "Кызылординского учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Тартогай, кварталы №1-4, 14, 17, 20-22, 25-27, а также на территории ГУ «Шиелийского государственного учреждения по охране лесов и животного мира, лесничества Жолек, кварталы №7, 8, 10, 13, 14. По данным координатам отсутствуют растения занесенные в Красную Книгу РК. На исследуемой территории могут встречать занесенные в Красную Книгу РК птицы дрофа (Джек) и животные джейраны.

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

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

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

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

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

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных

объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

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

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

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

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

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

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

С целью предотвращения гибели птиц на этапе проведения строительно-монтажных работ предусматривается применение изолированных проводов или кабелей с защитными кожухами для предотвращения коротких замыканий при соприкосновении с птицами.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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

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

10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Кроме того, **форм возможных необратимых воздействий**, в ходе реализации намечаемой деятельности, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г), по заявлению о намечаемой деятельности №KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года, так же **не выявлено.**

11 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК /1/, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила ППА) /26/.

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

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

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

Прекращение реализации намечаемой деятельности не рассматривается, поскольку проектируемые объекты электроснабжения являются неотъемлемой частью инфраструктуры, необходимой для выдачи мощности и обеспечения функционирования парогазовой установки (ПГУ).

Реализация проекта позволит обеспечить передачу вырабатываемой электроэнергии в энергосистему Республики Казахстан, создаст дополнительные рабочие места на период строительства и окажет положительное влияние на развитие энергетической инфраструктуры региона. Отказ от реализации намечаемой деятельности может ограничить возможность полноценного функционирования ПГУ и снизить эффективность реализации проекта в целом.

В целом, реализация намечаемой деятельности будет направлена на обеспечение сбалансированного развития региона с учетом экологических, социальных и экономических аспектов.

В связи с тем, что прекращение намечаемой деятельности не предусматривается, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

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

13.1 Законодательные рамки экологической оценки

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

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) /1/ и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса Республики Казахстан» от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального

уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

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

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

13.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

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

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

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

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

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

-«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года /31/;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД /32/.

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

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

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. /1/ и многочисленных подзаконных актов.

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

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

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

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

15 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение № KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г. КЭРК МЭИПР по сфере охвата отчета о возможных воздействиях, выданное по результатам скрининга заявления о намечаемой деятельности № KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года представлено в приложении А.

В таблице 15.1 представлены требования согласно, Заклчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 15.1 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заклчению по сфере охвата

Выводы Заключения	Принятые меры
Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан	
Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)	Настоящий проект отчета ОВВ оформлен в строгом соответствии со ст. 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).	Ситуационная карта-схема представлена в разделе 1 настоящего отчета ОВВ.
Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов	В период строительно-монтажных работ воздействие на окружающую среду будет носить временный и локальный характер. Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается расчетным методом на основании фактических объемов работ и эксплуатации строительной техники. Контроль обращения с отходами будет осуществляться путем ведения журнала учета отходов и проведения ежегодной инвентаризации отходов. В связи с временным характером строительства линейного объекта (ВЛ) организация дополнительного экологического

	мониторинга атмосферного воздуха, водных ресурсов и мест размещения отходов не предусматривается.
Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду представлена в разд. 1.8.2 настоящего отчета ОВВ. Предельный выброс дополнительно представлен с учетом и без учета транспорта (разд.1.8.2). Информация кас. количества источников приведена в разд.1.8.2, 5.1 настоящего отчета ОВВ.
Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности представлено в разд. 1.1 настоящего отчета ОВВ.
Указать источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд	В период строительства объектов электроснабжения источником технической и питьевой воды будет являться привозная вода. Данная информация отображена в разделе 1.8.1 настоящего отчета ОВВ.
Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).	Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства объектов электроснабжения представлено в разд. 6.2 настоящего отчета ОВВ. В ходе проектирования проанализированы различные варианты обращения с отходами, при этом оптимальным признан вариант их раздельного временного накопления (не более 6 месяцев) с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе. Смешивание отходов различных видов не допускается.
Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердобытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.	Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Информация кас. специализированных организаций, которым предположительно будут передаваться опасные отходы представлена в разд.5.3 настоящего отчета ОВВ.
Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять	В ходе проектирования проанализированы различные варианты обращения с

следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	отходами, при этом оптимальным признан вариант их раздельного временного накопления (не более 6 месяцев) с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе. Вместе с тем, инициатор намечемой деятельности обязуется осуществляться намечаемую деятельность в соответствии со ст.329 Экологического кодекса РК.
Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.	Детализированная информация кас. технических и технологических решений представлена в разд. 1.5 настоящего отчета ОВВ.
В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования	Детализированная информация кас. технических характеристик оборудования представлена в разд. 1.5 настоящего отчета ОВВ.
В процессе выполнения строительных работ не допускать загрязнения почвы, водных объектов, в том числе сточных вод, ГСМ, строительными и бытовыми отходами.	В рамках намечаемой деятельности предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, а также на безопасное обращение с ГСМ и отходами. Реализация данных мероприятий позволит минимизировать риск негативного воздействия на земельные и водные ресурсы в период строительства. Вместе с тем, обязательство инициатора намечаемой деятельности о недопущении загрязнения почв, водных объектов в период проведения СМР представлены в разд.5.4 и будут выполнены в полном объеме на соответствующем этапе проектирования.
Обеспечить наличие на площадке емкостей и устройств для сбора и утилизации отходов. При производстве земляных работ предусмотреть меры по предотвращению эрозии и выноса грунта в водные объекты	Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Намечаемая деятельность не предусматривает проведение работ в пределах водоохраных полос водных объектов. Размещение опор ВЛ предусмотрено за пределами

	водоохраннх зон и полос, в связи с чем риск выноса грунта в водные объекты исключается. Кроме того, при выполнении земляных работ будут соблюдаться организационно-технические мероприятия, направленные на предотвращение развития эрозионных процессов и размыва грунта.
Предусмотреть разработку плана мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды представлен в таблице 7.2 разд. 7.8 настоящего отчета ОВВ.
Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам)	В настоящем отчете ОВВ приведены сроки строительства, представлены расчеты эмиссий в окружающую среду на период строительства, включая выбросы загрязняющих веществ, образование отходов и иные виды воздействия.
Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики	Принято

Казахстан от 6 марта 2024 года № 58)	
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Кызылординской области	
В соответствии с пунктом 3 статьи 46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения», проектная документация на строительство электростанции мощностью около 1100 МВт (ПГУ) в Кызылординской области подлежит комплексной вневедомственной экспертизе, в рамках которой должна быть установлена предварительная санитарно-защитная зона. Согласно Приказу № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022, действующие промышленные объекты с вредными выбросами и физическими факторами требуют разработки проектов санитарно-защитных зон и обоснования их размеров. Обоснование размеров и границ СЗЗ, в соответствии с пунктом 36 главы 2 СП, осуществляется хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим объекты, являющиеся источниками химического, биологического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных пунктов на этапах строительства, реконструкции или технического перевооружения действующего объекта и (или) группы объектов, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел). В связи с этим, после ввода объекта в эксплуатацию, для действующих объектов АО «Самрук Энерго», на основании статьи 20 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пункта 9 СП №ҚР ДСМ-2, необходимо установить санитарнозащитную зону (далее-СЗЗ) расчетную (предварительную), выполненную на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и установленную (окончательную) - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В связи с этим, необходимо получить санитарно-эпидемиологическое	Согласно п. 33 санитарных правил, для ВЛЭ напряжением 220 кВ устанавливается санитарный разрыв 25 м, для ВЛЭ напряжением 500 кВ устанавливается санитарный разрыв 30 м. Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 500 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 143 метра. Таким образом, для ВЛ 500 кВ принят санитарный разрыв 30 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Минимальное расстояние от проектируемой ВЛ 220 кВ до ближайшей жилой зоны составляет 9957 метров. Таким образом, для ВЛ 220 кВ принят санитарный разрыв 25 метров. Расстояние до ближайшей жилой зоны выдерживается. Данная информация отражена в разд.1.8.2 настоящего отчета ОВВ.

закключение на проект обоснования СЗЗ. В соответствии с приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62 на производственных объектах должен проводиться «производственный»(ведомственный) контроль. Результаты производственного(ведомственного) контроля должны быть представлены в территориальные подразделения государственного органа в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории. В соответствии с п. 1 ст. 19 Кодекса Вам необходимо получить санитарно - эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Так как, в соответствии с подпунктом 29 пункта 3 Приложения к Приказу министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения», виды деятельности, относящиеся к 1 по 2 классам опасности (ТЭС эквивалентной электрической мощности в 600 МВт/ч и выше, работающие на газовом и газомазутном топливе) относятся к объектам высокой эпидемической значимости. Также при выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Для объектов 1-2 класса опасности по санитарной классификации необходимо получить санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (при их отсутствии) или направить уведомление о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 класса опасности по санитарной классификации).	
---	--

В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого ВЛЭ, вдоль трассы высоковольтной сети должен быть установлен санитарный разрыв. В границах санитарных разрывов ВЛЭ не допускается размещение жилых и общественных зданий и сооружений.	
Департамент экологии по Кызылординской области	
При рассмотрении содержания представленного заявления о намечаемой деятельности АО «Самрук-Энерго» следует отметить, что 1 октября 2025 года по данной планируемой деятельности было выдано заключение. Однако в данном заключении не отражено строительство воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и 500 кВ. В этой связи, в соответствии с требованиями статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс): 1. Оценка воздействия на окружающую среду проводится: • для видов деятельности и объектов, перечисленных в части 1 Приложения 1 к Кодексу, с учетом указанных пороговых значений (при их наличии); • для видов деятельности и объектов, перечисленных в части 2 Приложения 1 к Кодексу, если обязательность проведения оценки воздействия установлена в заключении по результатам скрининга воздействия намечаемой деятельности, с учетом пороговых значений (при их наличии); • при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, по которым ранее проводилась оценка воздействия на окружающую среду; • при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, по которым ранее было выдано заключение по результатам скрининга, если необходимость проведения оценки установлена таким заключением, либо с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки. 2. Под существенными изменениями для целей проведения оценки воздействия или скрининга понимаются изменения, в	Принято

результате которых: • увеличивается объем или мощность производства; • увеличивается и (или) изменяется вид используемых природных ресурсов, топлива и (или) сырья; • увеличивается площадь нарушаемых земель или возникает воздействие на ранее не учтенные территории; • изменяются технологии или производственные процессы таким образом, что могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться зона их воздействия и (или) увеличиться объем образующихся отходов. 3. Если проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, запрещается реализация намечаемой деятельности без ее предварительного проведения, в том числе выдача экологического разрешения.	
В период проведения строительно-монтажных работ в 2026–2030 гг. прогнозируется образование отходов общим объемом 18402,90113 тонн за период. В этой связи, в соответствии со статьей 329 Кодекса: образователи и владельцы отходов обязаны применять меры по предотвращению образования отходов и управлению ими в следующей приоритетной последовательности: 1. предотвращение образования отходов; 2. подготовка к повторному использованию; 3. переработка; 4. утилизация; 5. удаление. При осуществлении операций, указанных в подпунктах 2)–5), допускается выполнение вспомогательных операций по сортировке, обработке и накоплению отходов.	В ходе проектирования проанализированы различные варианты обращения с отходами, при этом оптимальным признан вариант их раздельного временного накопления (не более 6 месяцев) с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе. Вместе с тем, инициатор намечаемой деятельности обязуется осуществляться намечаемую деятельность в соответствии со ст.329 Экологического кодекса РК.
Согласно проекту, техническое водоснабжение будет осуществляться за счет подземных источников. Для обеспечения объема 3000 м³/сутки предусмотрено бурение 6 скважин (5 рабочих и 1 резервная). В соответствии со статьей 224 Кодекса: 1. Проект (технологическая схема),	-

предусматривающий забор подземных вод более 2000 м³/сутки, подлежит государственной экологической экспертизе; 2. Недропользователи и водопользователи обязаны: • предотвращать загрязнение подземных вод; • не допускать смешивания водоносных горизонтов; • предотвращать неконтролируемое истечение подземных вод и оперативно устранять аварии; • проводить рекультивацию нарушенных земель после завершения деятельности.	
При оценке воздействия необходимо учитывать косвенные риски (подтопление, заболачивание, оползни, просадки и др.) и предусматривать меры их предотвращения	В настоящем отчете ОВВ рассмотрены потенциальные риски воздействия на поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы и рельеф местности. Для предотвращения возможных негативных последствий предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, включая размещение опор ВЛ за пределами водоохраных полос, исключение сброса сточных вод в окружающую среду, организацию водонепроницаемых выгребов, своевременный вывоз отходов, а также меры по предотвращению загрязнения почв и водных объектов горюче-смазочными материалами.
Водопользователи обязаны предотвращать безвозвратные потери воды и ухудшение ее качества	-
При заборе более 2000 м³/сутки водопользователи обязаны развивать технологии, модернизировать оборудование и обеспечивать защиту подземных вод	-
В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (приказ № 280 от 30.07.2021 г.) необходимо предусмотреть меры по максимальному снижению негативного воздействия на окружающую среду.	В настоящем отчете ОВВ предусмотрен комплекс организационно-технических и природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение и максимальное снижение негативного воздействия на компоненты окружающей среды.
При проведении земляных и транспортных работ необходимо предусмотреть мероприятия по подавлению пыли. При проведении работ необходимо учитывать розу ветров относительно	В рамках намечаемой деятельности предусматривается гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, при проведении земляных работ

ближайшего населенного пункта.	(эффективность 80%). Данная информация отражена в разд. 4.5 настоящего отчета ОВВ.
Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»	
В соответствии с пунктом 3 статьи 245 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), при осуществлении градостроительной и строительной деятельности необходимо строго соблюдать экологические требования. В частности, при размещении, проектировании и строительстве железных и автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны быть разработаны и реализованы мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции животных и предотвращение их гибели. Согласно статье 263 Кодекса, необходимо учитывать экологические требования при охране, защите и использовании защитных насаждений в пределах полос отвода железных и автомобильных дорог, каналов, магистральных трубопроводов и других линейных сооружений. Кроме того, расстояние до ближайшего населённого пункта должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. В ходе реализации намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение всех требований Кодекса. Также, в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, рекомендуется предусмотреть меры по максимальному снижению негативного	Проектные решения разработаны с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарно-эпидемиологических требований и иных нормативных документов. В настоящем отчете ОВВ предусмотрены мероприятия по сохранению компонентов окружающей среды, минимизации воздействия на животный и растительный мир, а также по максимальному снижению негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

воздействия на окружающую среду и её компоненты при реализации проекта.	
---	--

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по г. Шымкент и Туркестанской области за 1 квартал 2026 года.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

13	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
14	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
15	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
16	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004
17	«Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...», М, 2006 г.
18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
20	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
21	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
22	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
23	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».
24	https://www.gov.kz/
25	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
26	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
27	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».

28	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-ІІ от 20 июня 2003.
29	Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII
30	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
31	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
32	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
33	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
34	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года.
35	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях».
36	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании».
37	Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
38	Закон Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире»
39	«Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
40	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-І
41	Сборник «Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли». Харьков, 1991г.
42	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Кызылординской области за 1 квартал 2026 года
43	Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям за 1 квартал 2026

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Заключение об определении сферы охвата №№KZ49VWF00556541 от 27.04.2026 г.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ. Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55



Министерство ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

Номер: KZ49VWF00556541

Дата: 27.04.2026

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
АО «Самрук-Энерго».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ70RYS01650924 от 27.03.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: АО «Самрук-Энерго», 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район Нұра, проспект Қабанбай батыр, здание № 15А, 070540008194, Максұтов Қайрат Берикович, 87015339638, d.suleimenov@samruk-energy.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Намечаемая деятельность - «Строительство электростанции на базе парогазовой установки (ПГУ) общей мощностью порядка 1100 МВт в Кызылординской области». Также проектом предусматривается строительство воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и 500 кВ, а также оптоволоконной линии. Ориентировочная протяженность четырех ВЛ 220 кВ составит 104 км. Ориентировочная протяженность ВЛ 500 кВ составит около 890 км (ВЛ 500 кВ по 460 км и 430 км). Намечаемый вид деятельности и проектируемые объекты отражены в Разделе 1, Приложения 1 Экологического кодекса РК: - п.п. 1.5 - «тепловые электростанции и другие установки для сжигания топлива с тепловой мощностью 300 МВт и более»; - п.п. 12.3 - «строительство воздушных линий электропередачи с напряжением 220 киловольт и более и протяженностью более 15 км». Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду для данного объекта является обязательным.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: В административном отношении проектируемая площадка ПГУ будет располагаться в Сырдарыинском районе Кызылординской области вдоль автомобильной трассы Жезказган-Кызылорда в 28 км на северо-восток от г.Кызылорды. Координаты земельного участка для проведения намечаемой деятельности: 44°58'51,5"С 65°51'07,6"В 44°58'23,7"С 65°52' 05,4"В 44°58'05,6"С 65°52'17,2"В 44°57'44,2"С 65°51'20,5"В 44°58'30,2"С 65°50'34,8"В В процессе выбора площадки были соблюдены все безопасные расстояния между объектами и инфраструктурой, согласно требованиям норм и стандартов Республики Казахстан, а также рекомендациям признанных в мире международных стандартов и передовой инженерно-технической практики. Проектируемая площадка находится на удалении порядка 28 км от областного центра Кызылординской области – г. Кызылорда, около 23 км от пос. Абай, 24 км от пос. Караултобе. Удаленность от населенных пунктов позволяет снизить риск негативных последствий экологического влияния на местное население. Ближайшей жилой зоной от участка является село Досан, которое находится на расстоянии 25 км и входит в Косшынырауский сельский округ. Выбор места осуществлялся исходя из критерия близости к магистральному газопроводу Бейнеу-Бозой-Шымкент и автомагистрали. Рассматривались 2 варианта месторасположения проекта непосредственно в

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



Сырдарьинском районе, вышеуказанные координаты участка наиболее соответствовали данным критериям.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Предусматривается строительство 2 (двух) моноблоков ПГУ. В составе каждого проектируемого блока ПГУ предусматривается установка одной газовой турбины, одного котла-утилизатора и одной паровой конденсационной турбины. Основное топливо – природный газ. Резервное топливо – дизельное топливо. Резервное электроснабжение для обеспечения безопасной эксплуатации электростанции осуществляется от собственных независимых ДЭС. Основное оборудование устанавливается в проектируемом главном корпусе. В качестве основного оборудования при строительстве ПГУ принят парогазовый блок в составе: - газовая турбина, предварительная мощность турбины 385 МВт; - котел-утилизатор трехконтурный; - паровая турбина, предварительная мощность турбины 180 МВт. Кольцевая система сгорания в газовой турбине, а также применение паровой турбины, которая утилизирует выделяемое газовыми турбинами тепло, позволит повысить энергетическую эффективность использования газа. Проектируемая ПГУ реализует два термодинамических цикла - цикл Брайтона (газовая турбина) и цикл Ренкина (паровая турбина/котел), что должно позволить достичь коэффициента использования тепла сжигаемого газа более 60%. Таким образом, ее технические показатели будут соответствовать показателям НДТ, утвержденным Постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 23. Режим работы ПГУ для проектирования принимается базовый, круглосуточный, непрерывный, с обеспечением маневрирования мощностью по графику электрических нагрузок. Число часов использования установленной электрической мощности – 6500 ч/год. Мощность предполагаемой к строительству электростанции составит 1100 МВт. Электростанция предназначена для производства электрической энергии. Отпуск тепла со с электростанции не осуществляется. Ожидаемый объем выработки электрической энергии при режиме работы 6500 часов использования установленной мощности составит 7,2 млрд кВт*ч. Для производства электроэнергии будет использоваться основное топливо - природный газ, из магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент». Потребность природного газа для выработки 7,2 млрд кВт*ч. составит 1,37 млрд м³. Электростанция, производя электроэнергию, также будет участвовать в маневренном поддержании баланса электроэнергии и мощности южного и центрального энергорайонов энергосистемы Республики Казахстан.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Газовая турбина / газотурбинная установка (ГТУ) представляет собой конструктивно объединенную совокупность компрессора, камеры сгорания, турбины (от входного фланца всасывающего патрубка компрессора до выходного фланца выходного диффузора турбины), КВОУ (комплексное воздухоочистительное устройство), вспомогательных систем и устройств, турбогенератора, тиристорного пускового устройства (ТПУ), системы возбуждения. Газовая турбина представляет собой одновальную однокорпусную конструкцию. Генератор соединен с газовой турбиной со стороны компрессора (на «холодной» стороне). В газовой турбине применены: - 15-ступенчатый осевой компрессор; - кольцевая система сгорания; - 4-ступенчатая турбина с воздушным охлаждением. Ротор с самоцентрирующимися, выравнивающими дисками, с насечками Хирта. Модернизированные внутренние каналы для потока охлаждающего воздуха обеспечивают снижение нагрузки на основные конструктивные узлы ГТУ, обеспечивают длительный срок безремонтной эксплуатации. Направляющие лопатки с изменяемым углом наклона плюс две ступени быстродействующих направляющих лопаток с переменным шагом (VGV) повышают эффективность работы при частичной нагрузке и оптимизируют производительность в широком диапазоне условий эксплуатации. Встроенные клапаны обеспечивают контролируемую подачу охлаждающего воздуха.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Общед



период строительства составляет 42 месяцев: Планируемая дата начала строительство – 2026 год. Планируемая дата окончание – декабрь 2030 год. Строительство всех объектов, входящих в состав проектируемого объекта, будет выполняться согласно Календарного плана строительства. Работы основного периода строительства начинаются после завершения в полном объеме подготовительных работ. Планируемое начало эксплуатации проектируемого объекта в 2031 году.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Предварительные выбросы на период проведения СМР на 2026-2030 г.г. составят: 1129,320265 т/период, 2026 год - 190,6249757 т/год, из них 1 кл. опас: Бенз/а/пирен (0703) -0,000007914 т/ год, Свинец и его неорганические соединения (0184)- 0,00002603 т/год, Хлорэтилен (0827)- 0,000039 т/год; 2 кл. опас: Марганец и его соединения (0143) -0,12447 т/год, Азота (IV) диоксид (0301)-7,75794408 т/год, 0342Фтористые газообразные соединения (0342)- 0,01364 т/год, Фториды неорганические (0344)-0,02574 т/ год, Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)-0,00366733104 т/год, Формальдегид (1325) -0,067947113 т/ год; 3 кл. опас: Железо (II, III) оксиды (0123)-5,4475т/год, Олово оксид (0168)-0,0000143т/год, Кальций гидроксид (0214)-0,000484т/год, Азот (II) оксид (0304)-1,260440788т/год, Углерод (0328)-0,30972207т/год, Сера диоксид (0330)-1,547865783т/год, Диметилбензол (0616)-21,90853125т/год, Метилбензол (0621)-20,95246125т/год, Взвешенные частицы (2902)-14,841625т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908)-73,32077т/год; 4 кл. опас: Углерод оксид (0337)-8,863631496т/год, Бутилацетат (1210)-3,9987т/год, Пропан-2-он (1401)-10,69216875т/год, Алканы C12-19 (2754)-5,27819075т/год; Не классифицируются: 2-Этоксизтанол (1119)-1,72497375т/год, Уайт-спирит (2754)-9,944415т/год, Пыль абразивная (2930)-2,54т/год; 2027 год- 323,2352034 т/год, из них 1 кл. опас: Бенз/ а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)-0,000009315т/год, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)-0,000039т/год; 2 кл. опас: Марганец и его соединения (0143)-0,13535т/год, Азота (IV) диоксид (0301)-7,73016672т/год, Фтористые газообразные соединения (0342)-0,02941т/год, Фториды неорганические (0344)-0,0753т/год, Формальдегид (1325)-0,07151485т/год, Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)-0,00816739656т/год; 3 кл. опас: Железо (II, III) оксиды (0123)-3,7723т/год, Азот (II) оксид (0304)-1,256069592т/год, Углерод (0328)-0,316130771т/год, Сера диоксид (0330)-2,4559499248т/год, Диметилбензол (0616)-65,248632т/год, Метилбензол (0621)-31,2396966т/год, Бутан-1-ол (1042)-5,103т/год, Циклогексанон (1411)-3,442824т/год, Взвешенные частицы (2902)-41,505625т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908)-45,719616т/год; 4 кл. опас: Углерод оксид (0337)-9,045099744т/год, Этанол (1061)-10,206т/год, Бутилацетат (1210)-9,0851166т/год, Пропан-2-он (1401)-22,6932993т/год, Алканы C12-19 (2754)-5,613205128т/год; Не классифицируются: 2-Этоксизтанол (1119)-10,7834265т/год, Сольвент нефтя (2750)-6,780375т/год, Уайт-спирит (2752)-38,37888т/год, Пыль абразивная (2930)-2,54т/год. 2028 год- 290,0041532 т/год, из них 1 кл. опас: Бенз/а/пирен (0703)-0,000009515т/год, Хлорэтилен (0827)-0,000039т/год; 2 кл. опас: Марганец и его соединения (0143)-0,11475т/год, Азота (IV) диоксид (0301)-8,28266672т/год, Фтористые газообразные соединения (0342)-0,01806т/год, Фториды неорганические (0344)-0,04625т/год, Формальдегид (1325)-0,07294345т/год, Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)-0,00816739656т/год; 3 кл. опас: Железо (II, III) оксиды (0123)-4,6841т/год, Азот (II) оксид (0304)-1,346125592т/год, Углерод (0328)-0,321845071т/год, Сера диоксид (0330)-2,5059499248т/год, Диметилбензол (0616)-53,438825т/год, Метилбензол (0621)-39,73341т/год, Бутан-1-ол (1042)-3,375т/год, Циклогексанон (1411)-2,7324т/год, Взвешенные частицы (2902)-34,5205т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись



кремния в %: 70-20 (2908)-33,240932т/год; 4 кл. опас: Углерод оксид (0337)-10,059499744т/год, Этанол (1061)-6,75т/год, Бутилацетат (1210)-9,77541т/год, Пропан-2-он (1401)-25,26118т/год, Алканы C12-19 (2754)-6,017314828т/год, Не классифицируются: 2-Этоксизэтанол (1119)-8,558275т/год, Сольвент нафта (2750)-6,15т/год, Уайт-спирит (2752)-30,4505т/год, Пыль абразивная (2930)-2,54т/год. 2029 год- 267,4746032 т/год, из них 1 кл. опас: Бенз/а/пирен (0703)-0,000009515т/год, Хлорэтилен (0827)-0,000039т/год; 2 кл. опас: Марганец и его соединения (0143)-0,11475т/год, Азота (IV) диоксид (0301)-8,28266672т/год, Фтористые газообразные соединения (0342)-0,01806т/год, Фториды неорганические (0344)-0,04625т/год, Формальдегид (1325)-0,07294345т/год, Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)-0,00816739656т/год; 3 кл. опас: Железо (II, III) оксиды (0123)-4,6841т/год, Азот (II) оксид (0304)-1,346125592т/год, Углерод (0328)-0,321845071т/год, Сера диоксид (0330)-2,5059499248т/год, Диметилбензол (0616)-47,8530225т/год, Метилбензол (0621)-35,5417227т/год, Бутан-1-ол (1042)-3,0375т/год, Циклогексанон (1411)-2,414448т/год, Взвешенные частицы (2902)- 31,29745т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908)-33,240932т/год; 4 кл. опас: Углерод оксид (0337)-10,059499744т/год, Этанол (1061)-6,075т/год, Бутилацетат (1210)-8,7461532т/год, Пропан-2-он (1401)-22,6178361т/год, Алканы C12-19 (2754)-6,017314828т/год; Не классифицируются: 2-Этоксизэтанол (1119)-7,7024475т/год, Сольвент нафта (2750)-5,535т/год, Уайт-спирит (2752)-27,39537т/год, Пыль абразивная (2930)-2,54т/год. 2030 год- 57,98132949 т/год, из них 1 кл. опас: Бенз/а/пирен (0703)-0,000006598т/год, Хлорэтилен (0827)-0,0000117т/год; 2 кл. опас: Марганец и его соединения (0143)-0,032497т/год, Азота (IV) диоксид (0301)-4,60694808т/год, Фтористые газообразные соединения (0342)-0,00664т/год, Фториды неорганические (0344)-0,01253т/год, Формальдегид (1325)-0,056077325т/год, Мазутная зола теплоэлектростанций (2904)-0,00275049828т/год; 3 кл. опас: Железо (II, III) оксиды (0123)-0,78686т/год, Азот (II) оксид (0304)-0,748635688т/год, Углерод (0328)-0,25037365т/год, Сера диоксид (0330)-1,2664739624т/год, Диметилбензол (0616)-4,8685625т/год, Метилбензол (0621)-4,6561025т/год, Взвешенные частицы (2902)-3,26325т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908)-24,242238т/год; 4 кл. опас: Углерод оксид (0337)-4,796914872т/год, Бутилацетат (1210)-0,8886т/год, Пропан-2-он (1401)-2,3760375т/год, Алканы C12-19 (2754)-2,176622118т/год; Не классифицируются: 2-Этоксизэтанол (1119)-0,3833275т/год, Уайт-спирит (2752)-2,20987т/год, Пыль абразивная (2930)-0,35т/год. Всего в период строительно-монтажных работ на линейных сооружениях в период 2026-2030г.г. будет выброшено 976,011288тонн ЗВ. Перечень выбрасываемых ЗВ: 1-го класса опасности: 1-го класса опасности: свинец и его неорганические соединения - 0,000905371 т/период, Бенз/а/пирен (0703)- 0,00003806 т/период; 2-го класса опасности: марганец и его соединения -0,234008645 т/период, азота диоксид -45,70380845 т/период, фтористые газообразные соединения-0,002769371 т/период, фториды неорганические плохо растворимые-0,012185232 т/период, формальдегид-0,395855296 т/период; 3-го класса опасности: железо (II, III) оксиды-2,034859176 т/период, олово оксид-0,000497067 т/период, азота оксид-18,68346419 т/период, углерод-5,278456436 т/период, сера диоксид - 9,534020878 т/период, ксилол-288,9980906 т/период, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) - 0,036674992 т/период, уксусная кислота-0,000710095 т/период, взвешенные частицы-0,045637812 т/период, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 495,4186861 т/период; 4-го класса опасности: углерод оксид-80,97175393 т/период, бутилацетат-8,99069161 т/период, алканы c12-19-4,114773886 т/период; Не классифицируемые: керосин-12,62904139 т/период, уайт-спирит-0,189488878 т/период, 4-Гидроксид-4- метилпентан-2-он-0,079463192 т/период, 2-Этоксизэтилацетат-2,655847994 т/период.

Предварительные выбросы на период эксплуатации ПГУ. Всего валовый выброс составляет : **29910,54959 т/год**, из них 1 кл. опас: Бенз/а/пирен (0703) - 0,0000009248 т/год; 2 кл. опас: Марганец и его соединения (0143) - 0,00109 т/год, Азота (IV) диоксид (0301) - 11467,5473004 т/год, Серная кислота (0322)- 0,001041345 т/год, Сероводород (0333) - 0,0110544 т/год, Фтористые газообразные соединения (0342) - 0,00093 т/год, Фториды



неорганические плохо растворимые (0344) - 0,001 т/год, Формальдегид (1325) - 0,00262638 т/год; 3 кл. опас: Железо (II, III) оксиды (0123) - 0,0139 т/год, Азот (II) оксид (0304) - 1863,47648075 т/год, Углерод (0328)-0,017174852 т/год, Сера диоксид (0330)-907,399250171 т/год, Диметилбензол (0616) - 0,29625 т/год, Метилбензол (0621) - 0,155 т/год, Взвешенные частицы (2902) - 0,477 т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (2908)- 0,001 т/год; 4 кл. опас: Углерод оксид (0337) - 14886,0297327 т/год, Бутилацетат (1210)- 0,03 т/год, Пропан-2-он (1401)-0,065 т/год, Бензин (2704)-0,020938752 т/год, Алканы C12-19 (2754) - 4,00260268 т/год; Не классифицируются: Взвешенные частицы PM10 (0008)- 14,5948608 т/год, Метан (0410)- 765,739732 т/год, Керосин (2732)-0,037703784 т/год, Уайт-спирит (2752)-0,30625 т/год, Пыль абразивная (2930)-0,3216672 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Общий расчетный ожидаемый объем производственных, хозяйственно-бытовых, дождевых и талых стоков 766,74 тыс. м³ в год. В указанный объем входят: производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды объем образования которых составляет 84 м³/ч, до 648,25 тыс. м³ в год, а также дождевые и талые воды с производственной площадки в объеме до 118,5 тыс. м³ в год. Производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды подвергаются обязательной очистки, после чего направляются в бак-усреднитель. Загрязненные нефтепродуктами стоки также предварительно очищаются и направляются в бак-усреднитель. Дождевые и талые воды с производственной площадки направляются в бак-усреднитель. Основное загрязняющее вещество – нефтепродукты, с концентрацией до 180 мг/л. Эффективность очистки стоков от нефтепродуктов до 99%, с концентрацией на выходе – 0,25 мг/л. С бака-усреднителя стоки подаются на испарительное поле.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. В период проведения СМР 2026- 2030 г.г. в результате проведения общестроительных, монтажных работ, сборке технологического оборудования, жизнедеятельности персонала, предполагается образование всего 18402,90113 т/период, в том числе следующих видов отходов: Опасные: 165,6543604 т/период, неопасные: 18237,24677 т/период. В период строительно-монтажных работ на линейных сооружениях в период 2026-2030 г.г., предполагается образование всего 2021 т/период, из них опасные 64,5 т/период, неопасные 1956,5 т/период. В период эксплуатации – при обслуживании технологического и вспомогательного оборудования, приеме материалов необходимых для обеспечения работы отдельных узлов, приборов, а также замены технологических и охлаждающих жидкостей, жизнедеятельности обслуживающего персонала, предполагается образование всего 2427,40221 т/год, включая следующие виды отходов: опасные- 2241,2401т/год, неопасные-186,1622т/ год. Перечень и объемы отходов, как в период проведения СМР, так и при эксплуатации ГСУ, не входит в пороговые значения раздела 5 (Управление отходами и сточными водами) Приложения 1 к Правилам ведения РВПЗ, утв. Приказом №346 от 31.08.2021 г (далее – Приказ РВПЗ).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о возможных воздействиях оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);



2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

4. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников.

5. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

6. Указать источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

9. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

11. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования

12. В процессе выполнения строительных работ не допускать загрязнения почвы, водных объектов, в том числе сточных вод, ГСМ, строительными и бытовыми отходами.

13. Обеспечить наличие на площадке емкостей и устройств для сбора и утилизации отходов. При производстве земляных работ предусмотреть меры по предотвращению эрозии и выноса грунта в водные объекты.

14. Предусмотреть разработку плана мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.

15. Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам)

16. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные



слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Кызылординской области:

В соответствии с пунктом 3 статьи 46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения», проектная документация на строительство электростанции мощностью около 1100 МВт (ПГУ) в Кызылординской области подлежит комплексной вневедомственной экспертизе, в рамках которой должна быть установлена предварительная санитарно-защитная зона.

Согласно Приказу № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022, действующие промышленные объекты с вредными выбросами и физическими факторами требуют разработки проектов санитарно-защитных зон и обоснования их размеров.

Обоснование размеров и границ СЗЗ, в соответствии с пунктом 36 главы 2 СП, осуществляется хозяйствующим субъектом, эксплуатирующим объекты, являющиеся источниками химического, биологического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных пунктов на этапах строительства, реконструкции или технического перевооружения действующего объекта и (или) группы объектов, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел).

В связи с этим, после ввода объекта в эксплуатацию, для действующих объектов АО «Самрук Энерго», на основании статьи 20 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пункта 9 СП №ҚР ДСМ-2, необходимо установить санитарно-защитную зону (далее-СЗЗ) **расчетную (предварительную)**, выполненную на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и **установленную (окончательную)** - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В связи с этим, необходимо получить санитарно-эпидемиологическое заключение на проект обоснования СЗЗ.

В соответствии с приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62 на производственных объектах должен проводиться «производственный»(ведомственный) контроль. Результаты производственного(ведомственного) контроля должны быть представлены в территориальные подразделения государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на соответствующей территории.

В соответствии с п. 1 ст. 19 Кодекса Вам необходимо получить санитарно - эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Так как, в соответствии с подпунктом 29 пункта 3 Приложения к Приказу министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения», виды деятельности, относящиеся к 1 по 2 классам опасности (ТЭС эквивалентной электрической мощности в 600 МВт/ч и выше, работающие на газовом и газо-мазутном топливе) относятся к объектам высокой эпидемической значимости.

Также при выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Для объектов 1-2 класса опасности по санитарной классификации необходимо получить санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (при их отсутствии) или направить уведомление о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 класса опасности по санитарной классификации).



В целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого ВЛЭ, вдоль трассы высоковольтной сети должен быть установлен санитарный разрыв.

В границах санитарных разрывов ВЛЭ не допускается размещение жилых и общественных зданий и сооружений.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

В соответствии с пунктом 3 статьи 50 Водного кодекса Республики Казахстан и приказом исполняющего обязанности Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ, в рамках государственной услуги «Согласование условий проведения работ, связанных с размещением, проектированием, строительством, реконструкцией сооружений и иных объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также строительной деятельности, лесоразведения, операций по недропользованию, бурения скважин, санации поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, сельскохозяйственных и иных работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» необходимо получить согласование инспекции на проект бурения водозаборной скважины.

В случае использования подземных или поверхностных вод, в соответствии со статьей 45 Водного кодекса Республики Казахстан необходимо оформить разрешение на специальное водопользование. Разрешение на специальное водопользование оформляется в соответствии с перечнем необходимых документов, указанным в Правилах оказания государственной услуги «Выдача разрешения на специальное водопользование», утвержденных приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 14 октября 2025 года № 264-НҚ о внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216.

Согласно пункту 5 статьи 75 Водного кодекса Республики Казахстан, физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан и обеспечивать проведение организационных, технологических, гидротехнических, санитарно-эпидемиологических и иных мероприятий по предотвращению загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

В соответствии с требованиями пункта 1 статьи 91 Водного кодекса Республики Казахстан запрещается ввод в эксплуатацию сооружений и устройств, предназначенных для транспортировки и хранения нефти, химических веществ и иных веществ, оказывающих негативное воздействие на состояние водных объектов, без оснащения средствами предотвращения загрязнения воды и без утвержденных планов ликвидации последствий аварий при транспортировке.

Согласно пункту 5 статьи 92 Водного кодекса Республики Казахстан, при проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по защите подземных вод. В соответствии с пунктом 8 данной статьи недропользователи обязаны принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения подземных вод при проведении геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, а также при использовании подземного пространства.

Департамент экологии по Кызылординской области:

1. При рассмотрении содержания представленного заявления о намечаемой деятельности АО «Самрук-Энерго» следует отметить, что 1 октября 2025 года по данной планируемой деятельности было выдано заключение. Однако в данном заключении не отражено строительство воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и 500 кВ.

В этой связи, в соответствии с требованиями статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК (далее – Кодекс):

1. Оценка воздействия на окружающую среду проводится:

• для видов деятельности и объектов, перечисленных в части 1 Приложения 1 к Кодексу, с учетом указанных пороговых значений (при их наличии);



- для видов деятельности и объектов, перечисленных в части 2 Приложения 1 к Кодексу, если обязательность проведения оценки воздействия установлена в заключении по результатам скрининга воздействия намечаемой деятельности, с учетом пороговых значений (при их наличии);

- при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, по которым ранее проводилась оценка воздействия на окружающую среду;

- при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, по которым ранее было выдано заключение по результатам скрининга, если необходимость проведения оценки установлена таким заключением, либо с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки.

2. Под существенными изменениями для целей проведения оценки воздействия или скрининга понимаются изменения, в результате которых:

- увеличивается объем или мощность производства;
- увеличивается и (или) изменяется вид используемых природных ресурсов, топлива и (или) сырья;
- увеличивается площадь нарушаемых земель или возникает воздействие на ранее не учтенные территории;

- изменяются технологии или производственные процессы таким образом, что могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться зона их воздействия и (или) увеличиться объем образующихся отходов.

3. Если проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, запрещается реализация намечаемой деятельности без ее предварительного проведения, в том числе выдача экологического разрешения.

4. В период проведения строительно-монтажных работ в 2026–2030 гг. прогнозируется образование отходов общим объемом 18402,90113 тонн за период.

В этой связи, в соответствии со статьей 329 Кодекса: образователи и владельцы отходов обязаны применять меры по предотвращению образования отходов и управлению ими в следующей приоритетной последовательности:

1. предотвращение образования отходов;
2. подготовка к повторному использованию;
3. переработка;
4. утилизация;
5. удаление.

При осуществлении операций, указанных в подпунктах 2)–5), допускается выполнение вспомогательных операций по сортировке, обработке и накоплению отходов.

5. Согласно проекту, техническое водоснабжение будет осуществляться за счет подземных источников. Для обеспечения объема 3000 м³/сутки предусмотрено бурение 6 скважин (5 рабочих и 1 резервная).

В соответствии со статьей 224 Кодекса:

1. Проект (технологическая схема), предусматривающий забор подземных вод более 2000 м³/сутки, подлежит государственной экологической экспертизе;

2. Недропользователи и водопользователи обязаны:

- предотвращать загрязнение подземных вод;
- не допускать смешивания водоносных горизонтов;
- предотвращать неконтролируемое истечение подземных вод и оперативно устранять аварии;

- проводить рекультивацию нарушенных земель после завершения деятельности.

6. При оценке воздействия необходимо учитывать косвенные риски (подтопление, заболачивание, оползни, просадки и др.) и предусматривать меры их предотвращения;

7. водопользователи обязаны предотвращать безвозвратные потери воды и ухудшение ее качества;

8. При заборе более 2000 м³/сутки водопользователи обязаны развивать технологии, модернизировать оборудование и обеспечивать защиту подземных вод



9. В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (приказ № 280 от 30.07.2021 г.) необходимо предусмотреть меры по максимальному снижению негативного воздействия на окружающую среду.

10. При проведении земляных и транспортных работ необходимо предусмотреть мероприятия по подавлению пыли.

При проведении работ необходимо учитывать розу ветров относительно ближайшего населенного пункта.

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»:

В соответствии с пунктом 3 статьи 245 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), при осуществлении градостроительной и строительной деятельности необходимо строго соблюдать экологические требования.

В частности, при размещении, проектировании и строительстве железных и автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны быть разработаны и реализованы мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции животных и предотвращение их гибели.

Согласно статье 263 Кодекса, необходимо учитывать экологические требования при охране, защите и использовании защитных насаждений в пределах полос отвода железных и автомобильных дорог, каналов, магистральных трубопроводов и других линейных сооружений.

Кроме того, расстояние до ближайшего населённого пункта должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В ходе реализации намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение всех требований Кодекса.

Также, в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, рекомендуется предусмотреть меры по максимальному снижению негативного воздействия на окружающую среду и её компоненты при реализации проекта.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Зинелова А.



ПРИЛОЖЕНИЕ В – Метеорологическая информация, справки фоновых концентраций

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫҢ ТҮРКІСТАН ОБЛАСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

31-02-2-16/337
11.06.2026

Директору ТОО «ЭКО-2» А.Е.Сидякину

На Ваш запрос №76 от 09.06.2026 г. по данным наблюдений метеостанции Туркестан, расположенной в городе Туркестан, предоставляем метеорологическую информацию за период 2021-2025г..

Год	2021	2022	2023	2024	2025
МС Туркестан (г.Туркестан и Сауранский район)					
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, (июль) °С	37,9	37,1	38,3	36,4	38,7
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, (январь) °С	-9,0	-2,2	-9,1	-4,1	-4,6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6	2,6	2,7	2,4	2,9
Скорость ветра превышение который составляет 5% (U*)					
	6				

Директор

Е.К.Калыбеков

<https://seddoc.kazhydromet.kz/vPQIW3>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ДЮСЕМБАЕВ
ЕРЖАН, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
"Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682
Орын: Хусайнова С.А.
Тел: 87713857274

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
по метеостанции Туркестан за 2021-2025г**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
8,7	16,7	23,1	9,8	6,1	6,9	14,2	14,5	14,0



Директор

Е.К.Калыбеков



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ДЮСЕМБАЕВ
ЕРЖАН, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
"Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682
Орын: Хусайнова С.А.
Тел: 87713857274

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГІДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҰРТТУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ
ҰЛЫТАУ ОБЛАСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГІДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И
УЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Заңды мекен-жайы: Қарағанды қаласы,
Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы:
Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
kazregm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда,
ул.Терешковой 15. Фактический адрес:
г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
kazregm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/657

11.06.2026

Директору
ТОО «ЭКО2»
Е.А. Сидякину

Справка
о погодных условиях

На Ваш запрос № 78 от 09.06.2026г., предоставляем информацию о
среднегодовых климатических данных по метеостанции Жезказган, за период с
2021-2025 год.

Приложение 1 (1 лист)

Директор

Н. Шахарбаев

Исп. А.Косубаева
Тел. 87212413126

<https://seddoc.kazhydromet.kz/Cgyzmh>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

Приложение № 1

Среднегодовые данные по МС Жезказган за период с 2021-2025 год.

Средняя минимальная температура воздуха холодного месяца (январь), °С	-16,2
Средняя максимальная температура воздуха жаркого месяца (июль), °С	34,0
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,3

Повторяемость направлений ветра и штилей, %								
МС Актогай	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	12	18	20	9	7	13	11	10
								Штиль
								12

Роза ветров %



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Исп. А.Косубаева
Тел.87212-41-31-26

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚУҚЫМЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫҢ ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛАСТЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

120016, Қызылорда қаласы, Бөкейхан көшесі, 51А
тел.: 8 (7242) 23-56-44, факс: 8 (7242) 23-85-73
e-mail: info_kzo@meteo.kz



МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» ПО
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

120016, город Кызылорда, улица Бөкейхана, 51А
тел.: 8 (7242) 23-56-44, факс: 8 (7242) 23-85-73
e-mail: info_kzo@meteo.kz

29-02-11/465

24AB1240A91C4339

04.12.2025

**Директору ТОО «Казинжэкопроект»
А.О.Бекеевой**

Филиал РГП «Казгидромет» по Кызылординской области, на Ваш
запрос №01-04/2025 от 03 декабря 2025 года предоставляет
метеорологические данные по близлежащей метеостанции Кызылорда(с.ш.
44°49'29.4", в.д. 65°31'38.3") город Кызылорда:

1.Среднемесячная температура воздуха, °С:

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	-2,5	1,3	7	15,6	23,5	27,2	29,6	26,2	17,9	10	-1,4	-11
2021	-8,7	-2,3	3	15,7	25,6	28,7	30,4	28,5	19,3	8,6	0,7	-0,3
2022	-2,1	-0,1	4,5	18,3	22,6	29,4	29,3	26,2	21,4	10,7	3	-8,3
2023	-5,8	-1,2	9,5	15,8	22,8	28,2	31	26,8	18,7	12,9	7,8	-1,9
2024	-4,1	-2,8	5,4	17,6	20,6	29,3	28	26,7	18,4	11,5	3,5	-4

2.Абсолютная максимальная температура воздуха, °С:

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	6,4	19,5	23,4	36	41,4	44,2	41,6	38,5	36,5	24,7	19,4	1,5
2021	13,1	19,5	21,6	38,1	43,3	43,8	46,5	41,9	37,1	23,8	18,3	18,2
2022	6,6	14	21	32,9	37,7	44,2	44,6	38,1	39,7	25,9	18,6	5,3
2023	11,5	14,2	28,6	33,6	37,1	41,6	42,6	39	30,1	29,1	22	16,3
2024	11	16,8	24	32	34,5	42,6	41,9	43,6	30,5	28	21	6,6

3.Абсолютная минимальная температура воздуха, °С:

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	-12,2	-10,5	-9,4	-1,8	9,6	11,3	14,2	14,7	5,9	-3,6	-	-
2021	-22,8	-20,1	-14	-2,5	6,4	14,2	16	14,2	2,3	-2,7	-9,7	-15
2022	-13	-10,6	-7,9	4,6	9,7	16,7	15,5	12,1	5,1	-2,6	-9,2	-
2023	-20,8	-14,7	-5,3	-1,2	7,5	14,6	18,2	12	9,5	0,0	-4,9	-
2024	-19,7	-20,4	-9,7	1,1	5	15	12,8	13,9	6,3	-1,4	7	-

												19,3
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

4.Средняя скорость ветра за месяц, м/с:

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	2,2	2,5	4,1	2,3	3,1	2,7	2,7	2,3	2,8	2,3	2,2	1,9
2021	2,6	2,4	2,6	2,7	2,9	2,7	2	2,6	2,4	2,4	2,3	2,1
2022	1,8	2,1	2,9	2	2,4	2	2,2	2,3	2,3	2,3	3,4	2,1
2023	2,4	2,1	3	4,1	3,1	2,6	1,8	2	2,1	1,8	2,2	3,9
2024	2,3	3,5	2	2,3	2	2,1	1,7	1,4	3,1	2	2,6	1,8

4.Абсолютная максимальная скорость ветра за месяц, м/с:

Год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2020	15	14	25	19	21	17	22	17	21	16	14	14
2021	16	20	25	19	19	18	20	20	18	18	19	17
2022	19	18	22	18	23	15	17	16	18	18	24	16
2023	17	15	20	24	27	26	16	16	23	19	20	26
2024	17	22	19	22	19	18	19	20	21	15	22	15

5.Повторяемость направлений ветра и штилей,%

2020 год

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	0	3	17	9	6	21	37	7	25
Февраль	11	11	16	11	17	13	15	6	14
Март	11	30	42	4	7	3	3	0	9
Апрель	11	20	11	8	4	14	21	11	25
Май	1	13	40	4	5	13	13	11	13
Июнь	23	39	20	1	0	4	6	7	15
Июль	28	32	15	2	0	0	7	16	11
Август	12	28	13	2	1	6	13	25	16
Сентябрь	12	32	18	3	5	4	16	10	16
Октябрь	10	45	23	2	3	4	8	5	17
Ноябрь	5	40	17	2	5	9	18	4	11
Декабрь	6	56	26	2	2	2	5	1	16
Год	11	29	22	4	5	8	14	9	16



2021

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	5	32	40	4	4	8	6	1	8
Февраль	4	18	20	8	9	13	21	7	18
Март	16	22	17	4	4	11	14	12	12
Апрель	8	24	26	16	7	5	7	7	18
Май	6	25	43	4	8	4	6	4	17
Июнь	18	30	35	1	0	1	4	11	11
Июль	26	32	3	3	3	1	8	24	23
Август	22	55	15	0	0	0	3	5	11
Сентябрь	22	41	12	1	1	4	7	12	12
Октябрь	13	29	28	1	1	7	13	8	21
Ноябрь	3	15	25	5	6	14	27	5	23
Декабрь	8	30	15	9	15	12	10	2	19
Год	13	29	23	5	5	7	11	8	16



2022

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
-------	---	----	---	----	---	----	---	----	-------

Январь	3	17	21	12	9	14	22	2	24
Февраль	1	24	39	6	5	10	13	2	17
Март	9	15	15	5	4	11	31	10	22
Апрель	19	26	23	9	3	6	5	9	21
Май	15	17	15	7	7	10	9	20	19
Июнь	20	23	10	4	5	8	5	25	21
Июль	26	29	16	1	1	0	3	24	18
Август	23	63	9	0	0	1	3	1	13
Сентябрь	11	48	27	0	0	0	6	8	17
Октябрь	11	28	24	2	5	9	14	7	20
Ноябрь	7	11	19	6	9	16	21	11	17
Декабрь	5	30	32	2	4	5	18	4	27
Год	13	28	21	5	4	8	13	10	20



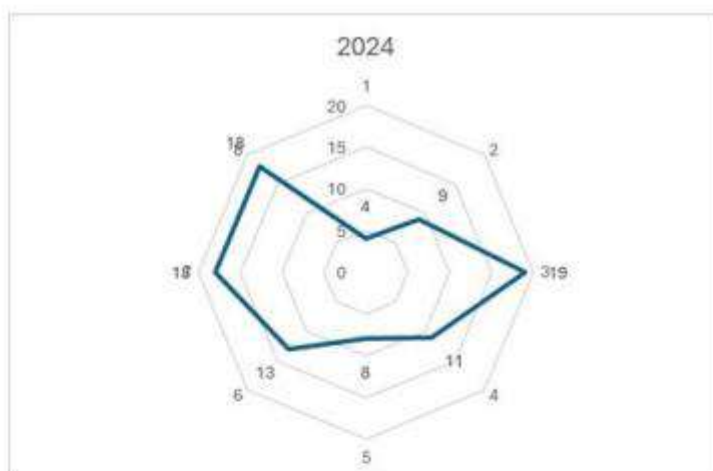
2023

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	31	28	2	3	13	11	5	18
Февраль	10	12	23	4	11	9	26	5	21
Март	3	27	51	2	2	6	4	5	12
Апрель	5	12	40	16	6	8	10	3	13
Май	7	7	37	27	7	4	6	5	19
Июнь	22	14	29	17	2	1	7	8	21
Июль	24	26	24	6	0	1	3	16	35
Август	21	32	12	1	0	2	8	24	22
Сентябрь	14	21	28	5	3	2	6	21	28
Октябрь	10	18	23	10	3	9	9	18	29
Ноябрь	9	4	19	16	10	12	13	17	27
Декабрь	1	7	20	14	3	12	28	15	17
Год	11	18	28	10	4	7	11	12	22



2024

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	3	9	15	21	3	8	13	28	30
Февраль	0	10	25	21	5	11	18	10	15
Март	1	6	24	25	9	6	11	18	31
Апрель	6	4	24	28	4	2	6	26	28
Май	4	7	10	10	16	12	22	19	29
Июнь	13	2	3	5	10	13	17	37	25
Июль	3	3	6	5	13	21	23	26	32
Август	4	1	2	5	12	27	37	12	40
Сентябрь	9	30	37	1	0	1	7	15	20
Октябрь	2	8	26	2	7	20	22	13	27
Ноябрь	3	11	29	4	7	20	19	7	29
Декабрь	4	14	26	9	9	11	23	8	28
Год	4	9	19	11	8	13	18	18	28



Директор

Г.Амралиева

Кыстаубаева Н.
8/7242/238573
ogm_kzo@meteo.kz

<https://seddoc.kazhydromet.kz/bBjlUc>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АМИРАЛИЕВА
ГУЛШАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Кызылординской области, BIN120841015859

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ТҮРКІСТАН ОБЛДЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

31-02-2-16/336
11.06.2026

Директору ТОО «ЭКО-2» А.Е.Сидякину

На Ваш запрос №76 от 09.06.2026 г. по данным наблюдений метеостанции Шымкент, расположенной в жилом массиве Тассай Каратауского района города Шымкент вблизи Сайрамского района предоставляем метеорологическую информацию за период 2021-2025г..

Год	2021	2022	2023	2024	2025
МС Шымкент(г. Шымкент и Сайрамский район)					
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, (июль) °С	37,0	37,1	37,3	34,1	38,2
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, (январь) °С	-4,8	-8,1	-10,5	-6,1	-4,6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,8	1,6	1,8	1,7	1,5
Скорость ветра превышение который составляет 5% (U*)					
5					

Директор Е.К.Калыбеков

<https://seddoc.kazhydromet.kz/X8ndzJ>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ДЮСЕМБАЕВ ЕРЖАН, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682
 Исп:Хусайнова С.А.
 Тел:87713857274

**Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (%)
 по метеостанции Шымкент за 2021-2025г**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
6,1	6,8	26,9	15,1	10,8	11,2	15,3	7,8	7,1



Директор

Е.К.Калыбеков

<https://seddoc.kazhydromet.kz/4twobs>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ДЮСЕМБАЕВ
ЕРЖАН, Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
"Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Түркістан облысы бойынша филиалы, BIN120841014682
Исп:Хусайнова С.А.
Тел:87713857274

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.06.2026

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Шымкент, Аль-Фарабийский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Самрук-Энерго»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство парогозовой электростанции мощностью 1100 МВт в Кызылординской области**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.1724	0.1722	0.1735	0.1741	0.1729
	Взвеш.в-ва	0.6596	0.6455	0.6168	0.6021	0.6311
	Диоксид серы	0.0302	0.0338	0.0325	0.03	0.0328
	Углерода оксид	4.8344	5.1003	4.9512	4.6535	4.3851
	Азота оксид	0.0628	0.0557	0.0861	0.0614	0.0701
	Сероводород	0.0052	0.0046	0.0059	0.0049	0.0055

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.06.2026

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Отрарский район, Караконырский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Самрук-Энерго»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство парогазовой электростанции мощностью 1100 МВт в Кызылординской области**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Отрарский район, Караконырский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.06.2026

1. Город -
2. Адрес - **Кызылординская область, Жанакорганский район, сельский округ Косуйенки**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Самрук-Энерго»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство парогазовой электростанции мощностью 1100 МВт в Кызылординской области**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Жанакорганский район, сельский округ Косуйенки выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **область Улытау, городской акимат Сатпаев**
4. Организация, запрашивающая фон – **АО «Самрук-Энерго»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство парогазовой электростанции мощностью 1100 МВт в Кызылординской области**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, городской акимат Сатпаев выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде

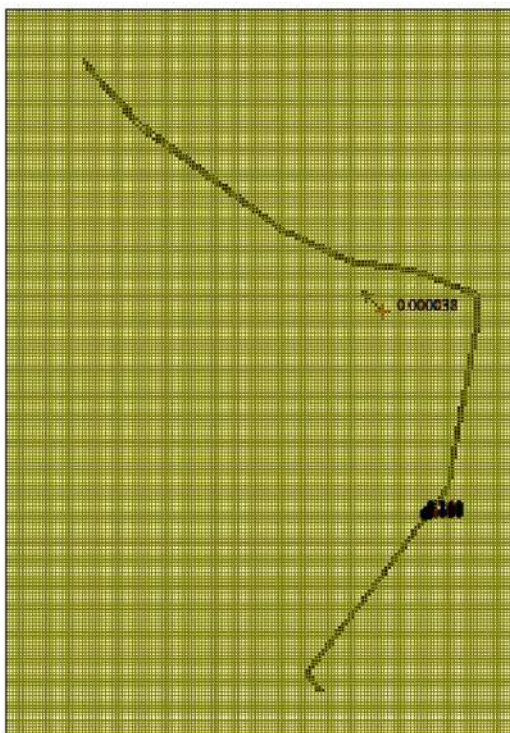
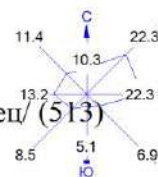
Кызылординская область

Город : 006 Кызылординская область

Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

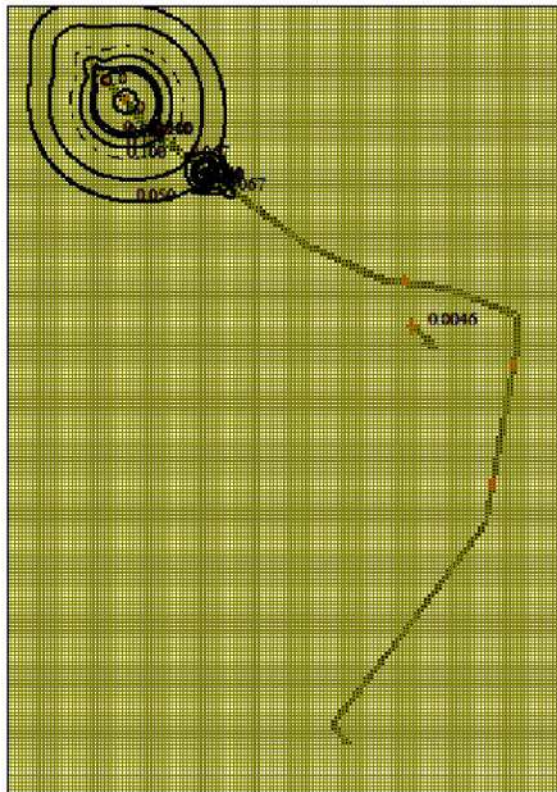
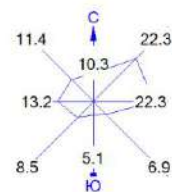
Макс концентрация 0.2662306 ПДК достигается в точке $x=1511$ $y=-4339$

При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.68 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м, шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219

Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



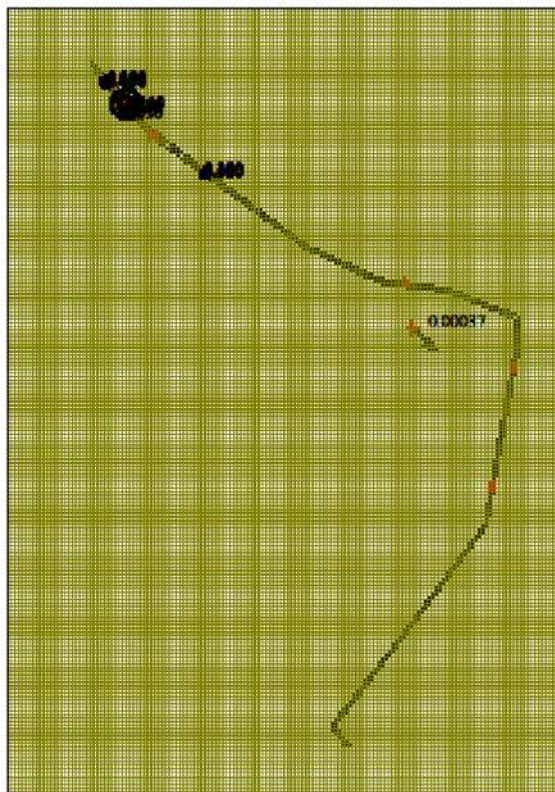
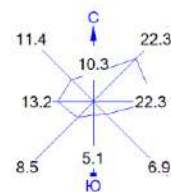
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 12.0155926 ПДК достигается в точке $x = -17289$ $y = 20661$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



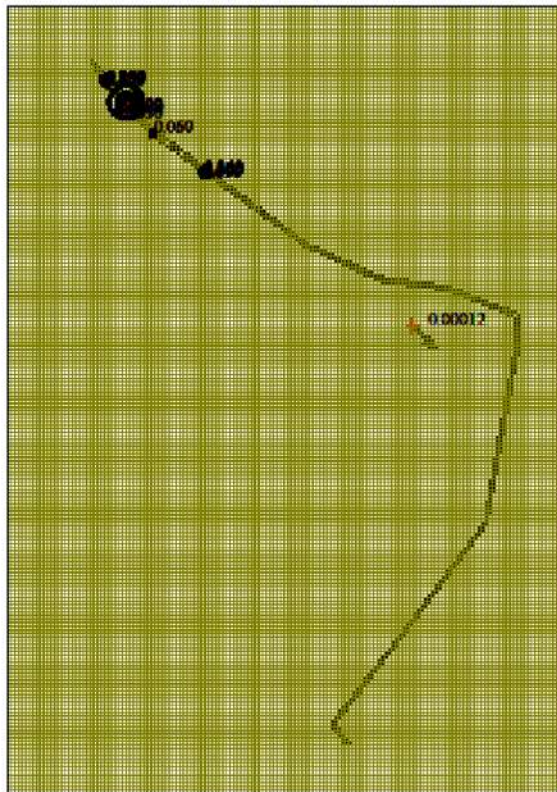
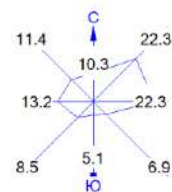
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.975962 ПДК достигается в точке $x = -17289$ $y = 20661$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

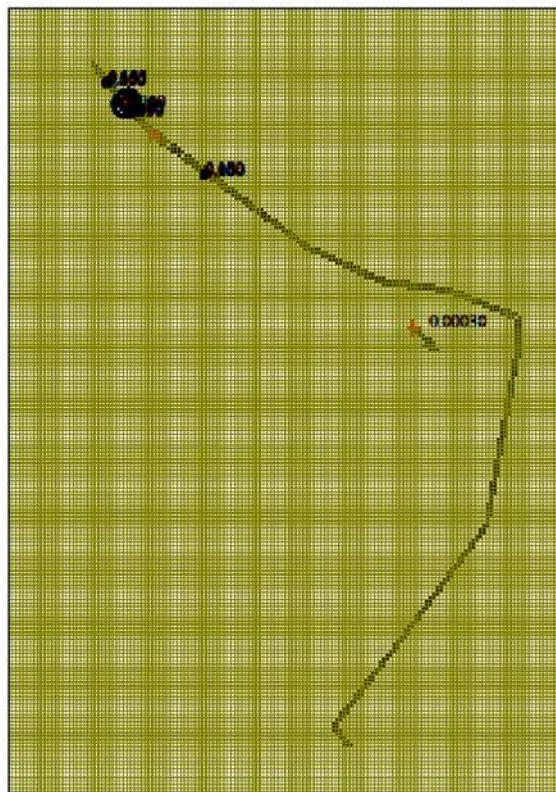
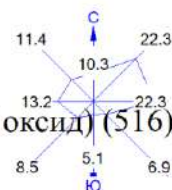
Макс концентрация 1.6177516 ПДК достигается в точке $x = -17289$ $y = 20661$
 При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область

Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

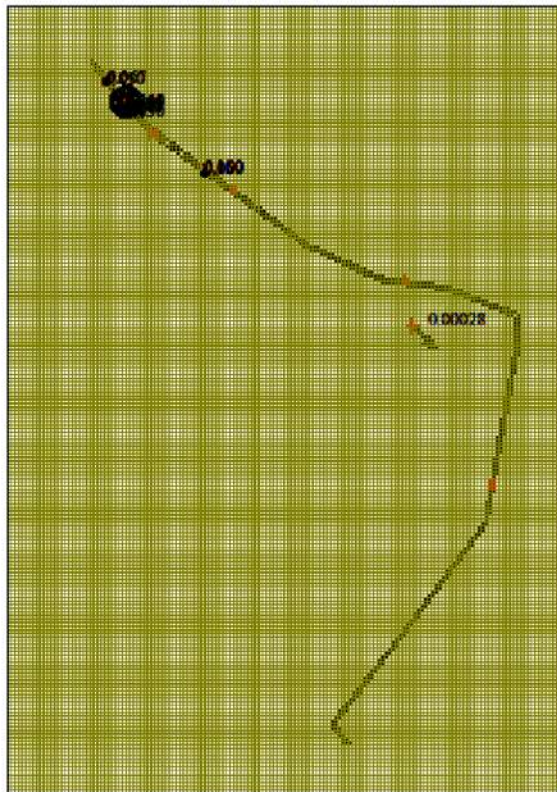
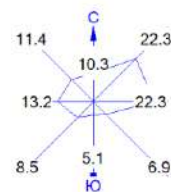


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8652921 ПДК достигается в точке $x = -17289$ $y = 20661$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



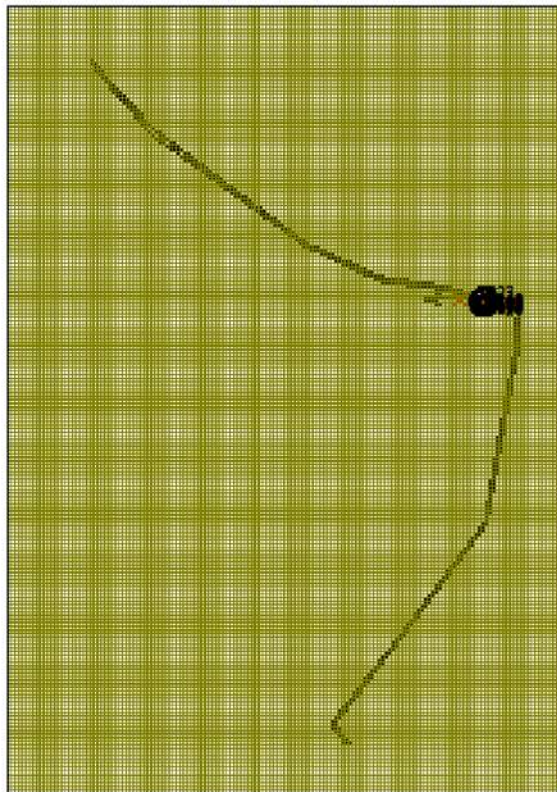
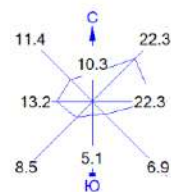
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.945839 ПДК достигается в точке $x = -17289$ $y = 20661$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

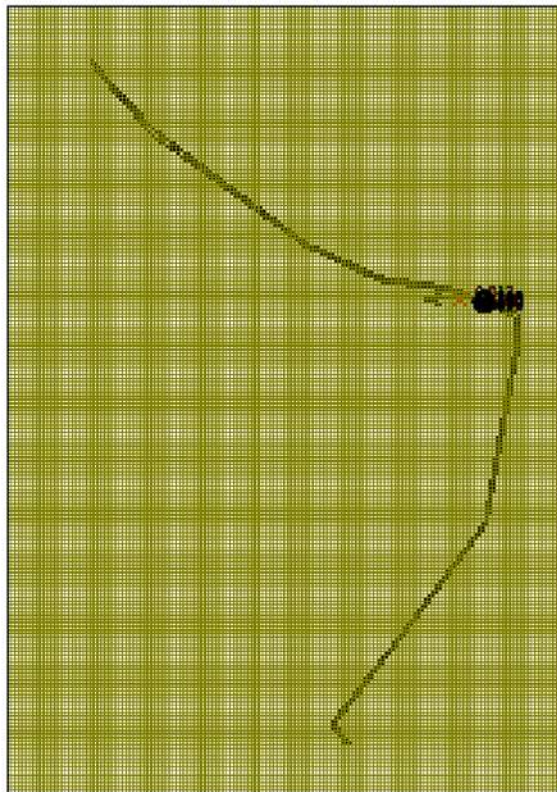
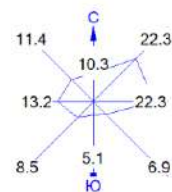


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8699309 ПДК достигается в точке $x=2711$ $y=9461$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

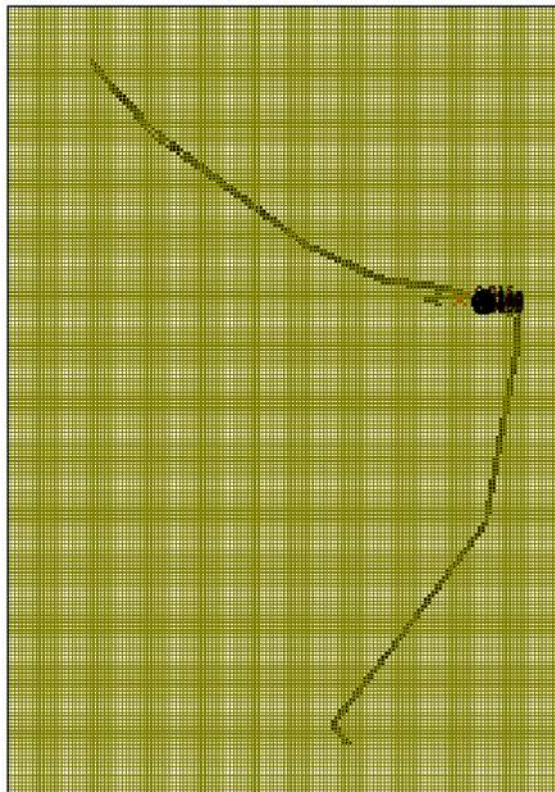
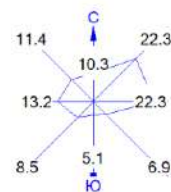


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4973511 ПДК достигается в точке $x=2711$ $y=9461$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



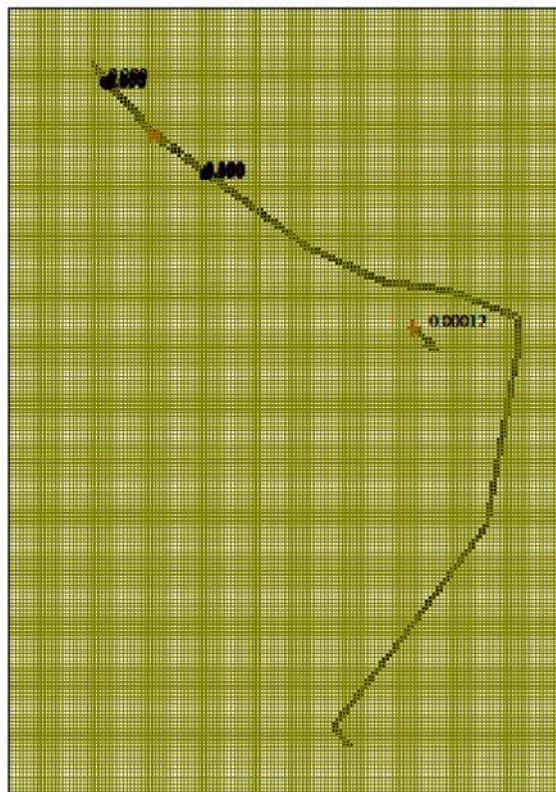
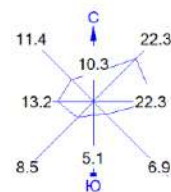
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5777592 ПДК достигается в точке $x=2711$ $y=9461$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



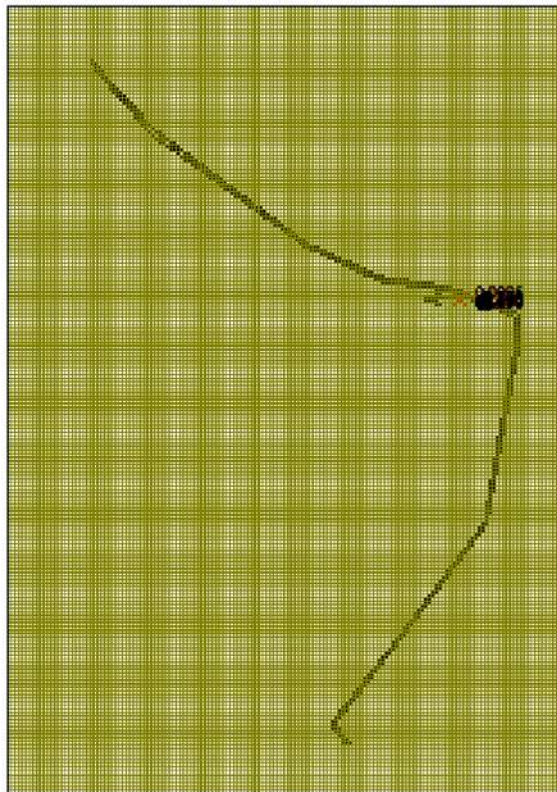
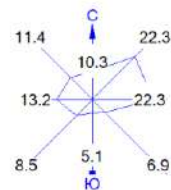
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.230904 ПДК достигается в точке $x = -12889$ $y = 16661$
 При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



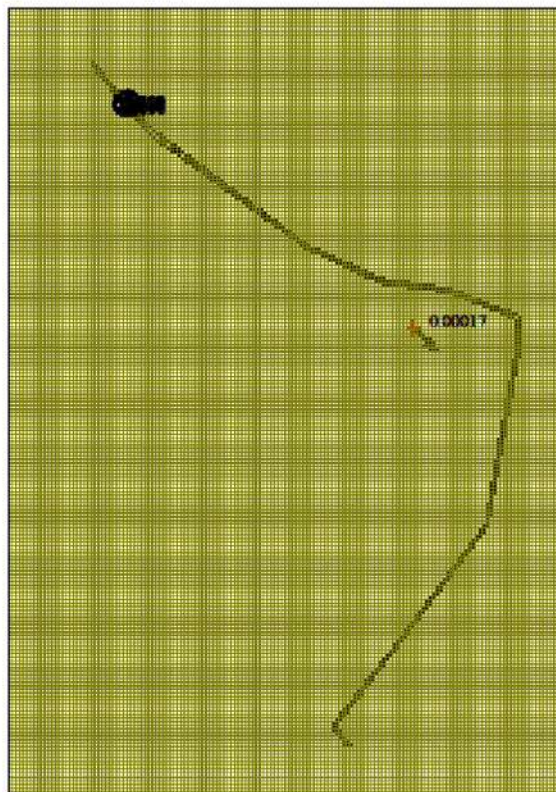
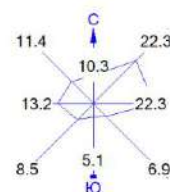
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3574789 ПДК достигается в точке $x=2711$ $y=9461$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



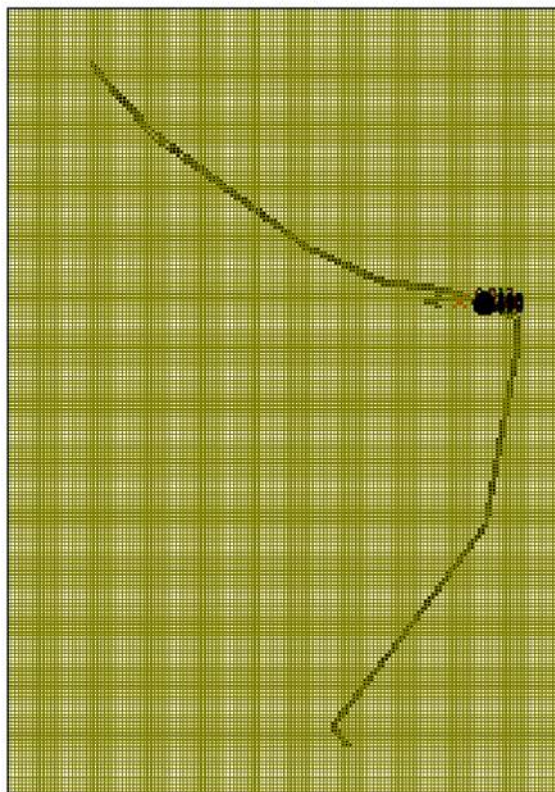
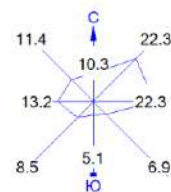
0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.7066562 ПДК достигается в точке $x = -17289$ $y = 20661$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

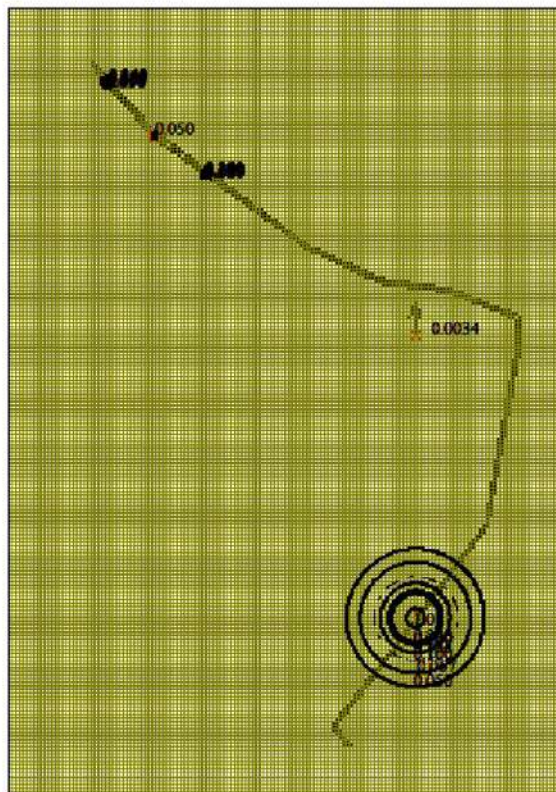
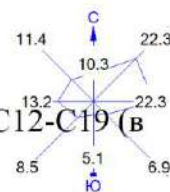


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4817548 ПДК достигается в точке $x=2711$ $y=9461$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

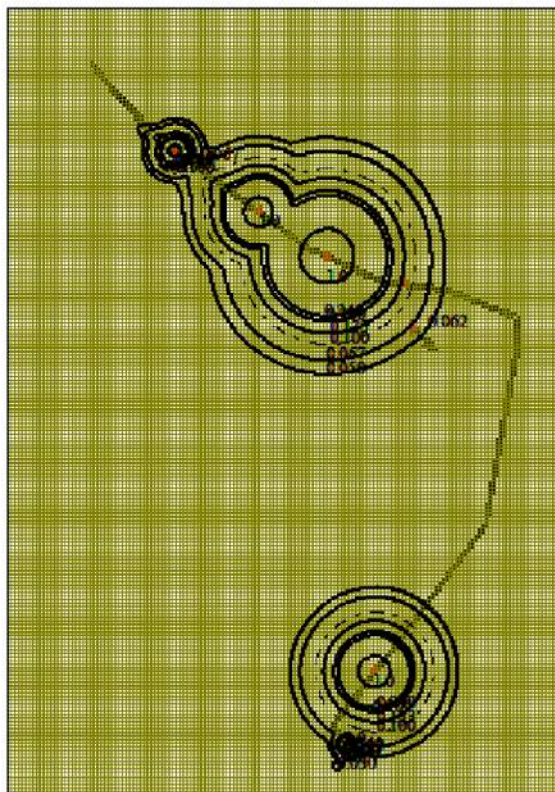
Макс концентрация 7.4764605 ПДК достигается в точке $x = -1289$ $y = -7939$
 При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область

Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



0 3203 9609м.
Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

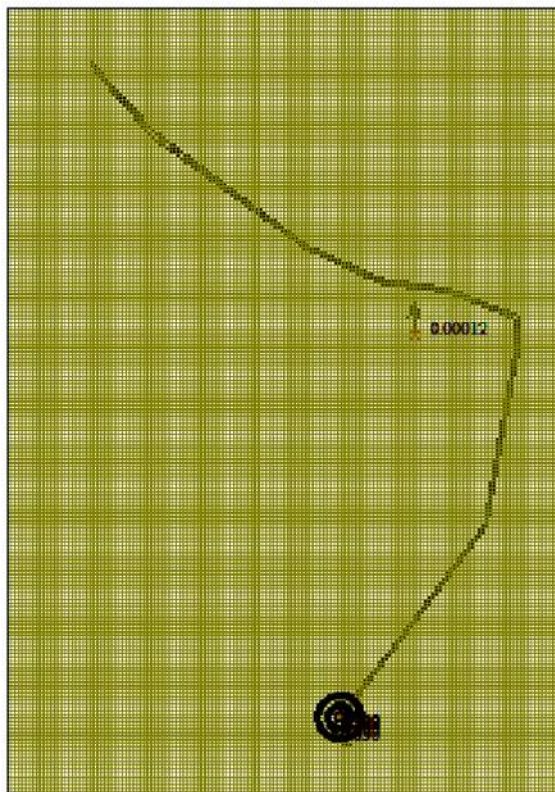
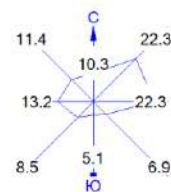
Макс концентрация 108.091423 ПДК достигается в точке $x = -6089$ $y = 12061$

При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219

Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Кызылординская область
 Объект : 0006 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



0 3203 9609м.
 Масштаб 1:320300

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.92765 ПДК достигается в точке $x = -5289$ $y = -13539$
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 31000 м, высота 43600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 156*219
 Расчет на существующее положение.

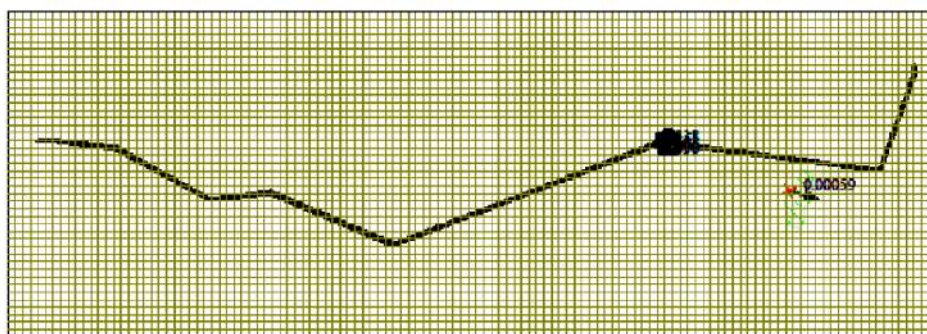
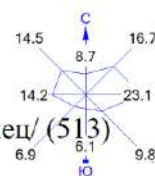
Туркестанская область

Город : 007 Туркестанская область

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

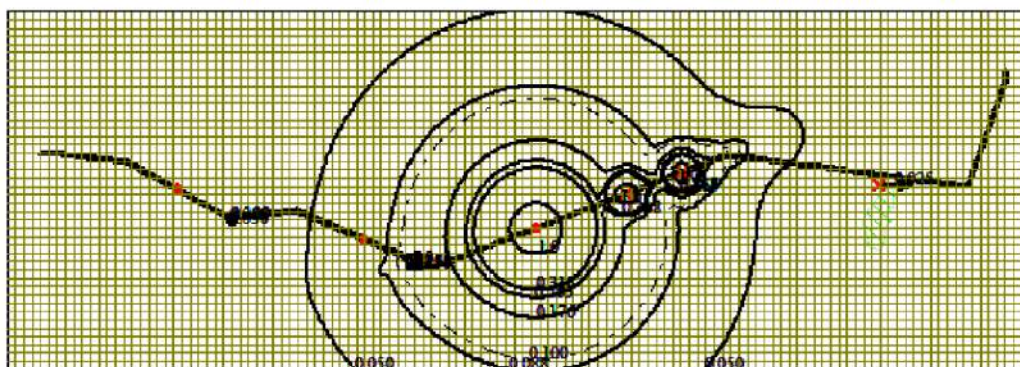
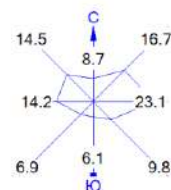


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3528009 ПДК достигается в точке $x = 5931$ $y = 4442$
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124×44
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



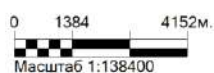
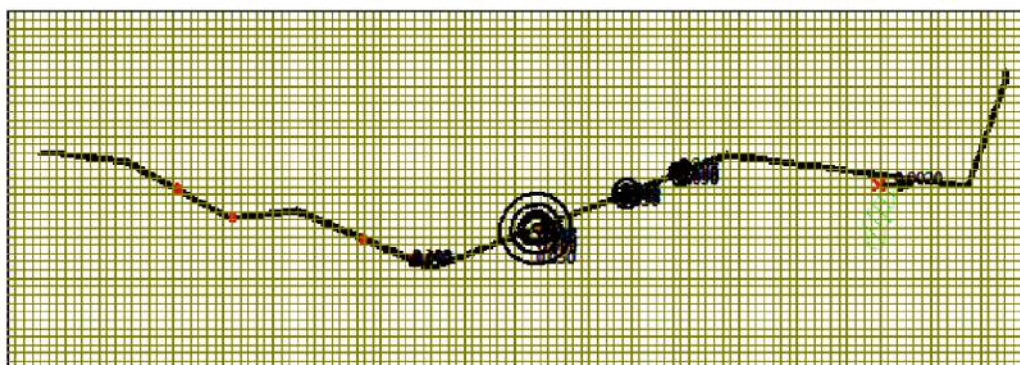
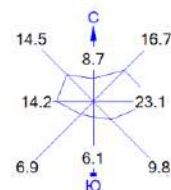
0 1384 4152м.
 Масштаб 1:138400

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 22.5336781 ПДК достигается в точке $x=1331$ $y=2642$
 При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

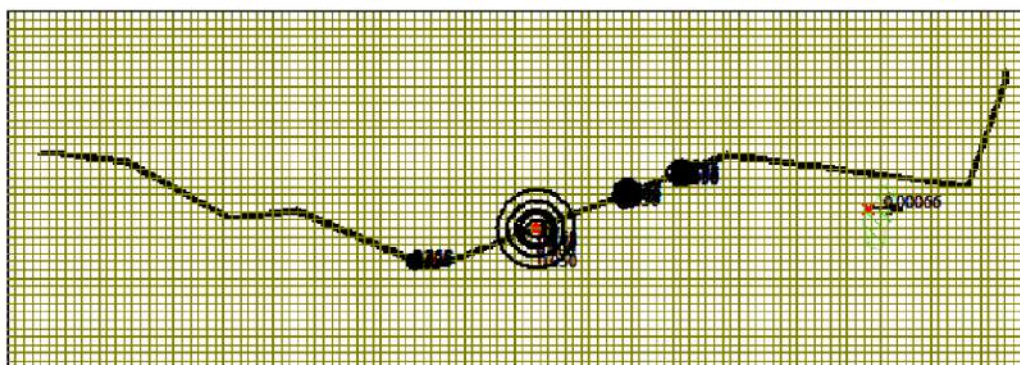
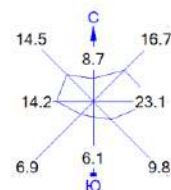


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8302896 ПДК достигается в точке $x=1331$ $y=2642$
 При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



0 1384 4152м.
 Масштаб 1:138400

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

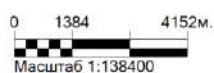
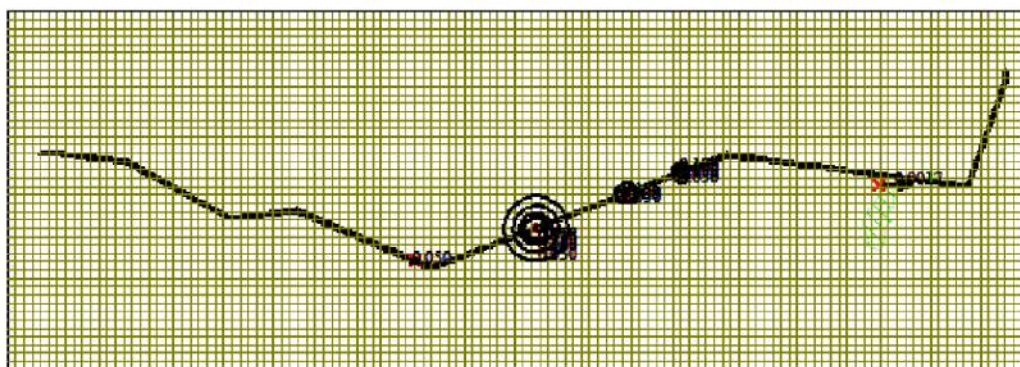
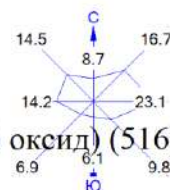
Макс концентрация 3.843657 ПДК достигается в точке $x=1331$ $y=2642$
 При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 2.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.6227773 ПДК достигается в точке $x=1331$ $y=2642$

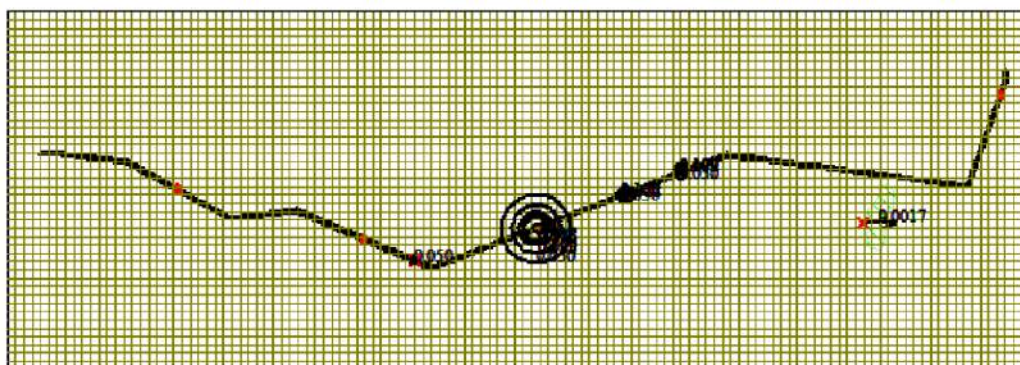
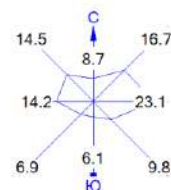
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.84 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44

Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



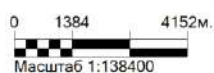
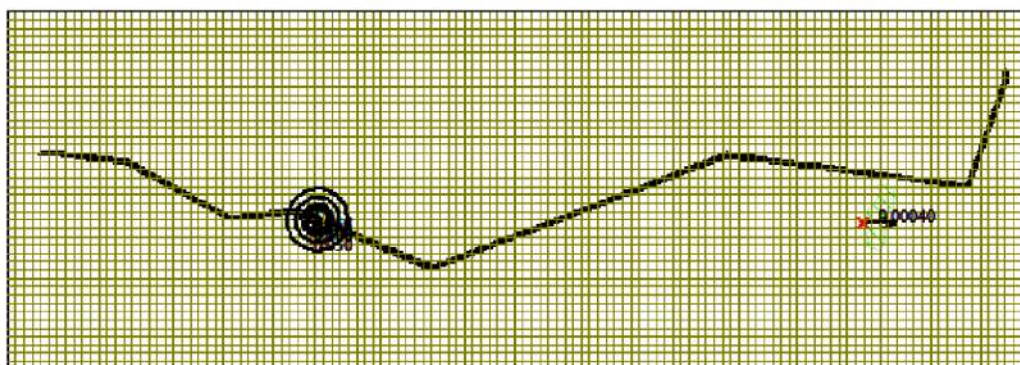
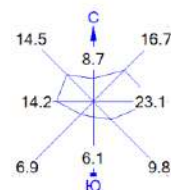
0 1384 4152м.
 Масштаб 1:138400

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.7738818 ПДК достигается в точке $x=1331$ $y=2642$
 При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

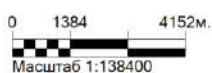
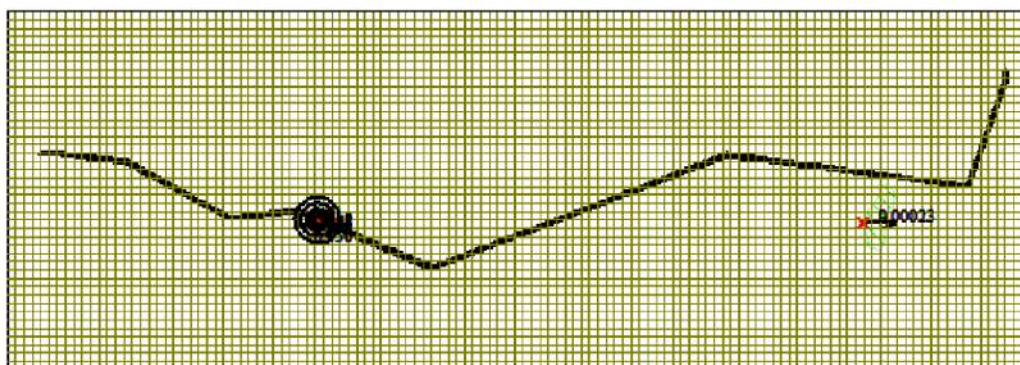
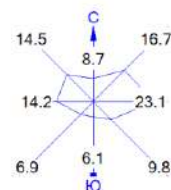


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8298111 ПДК достигается в точке $x = -4069$ $y = 2842$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)

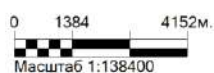
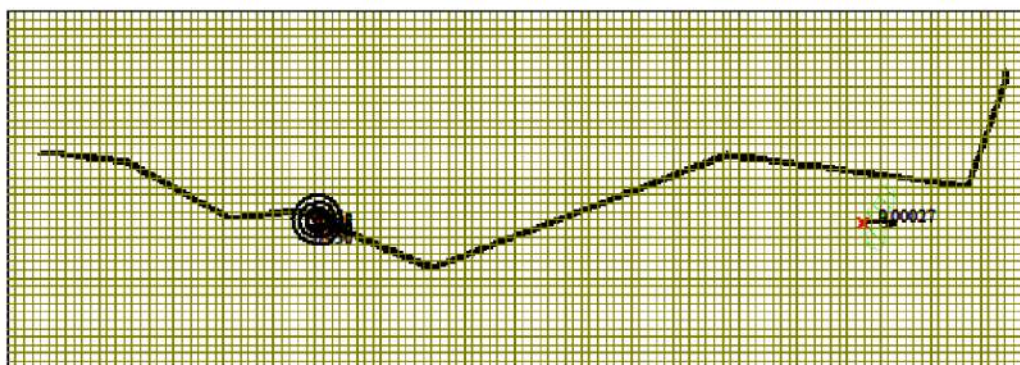
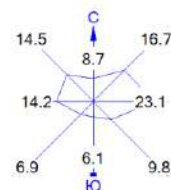


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.0461268 ПДК достигается в точке $x = -4069$ $y = 2842$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

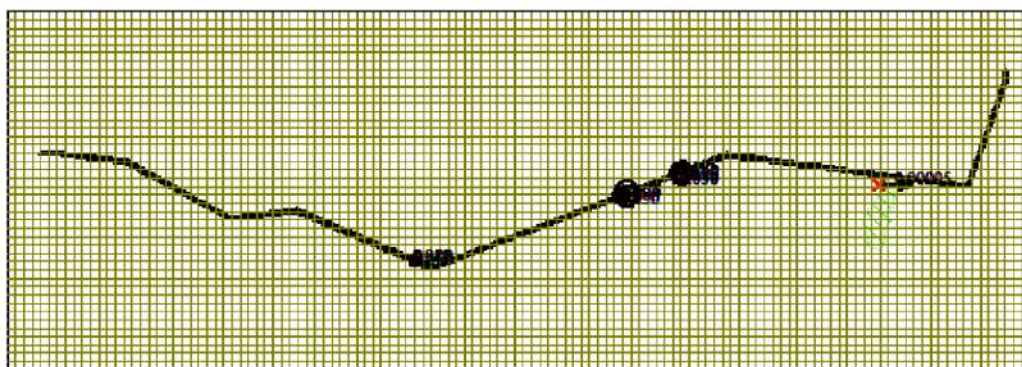
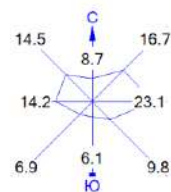


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2152569 ПДК достигается в точке $x = -4069$ $y = 2842$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



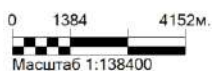
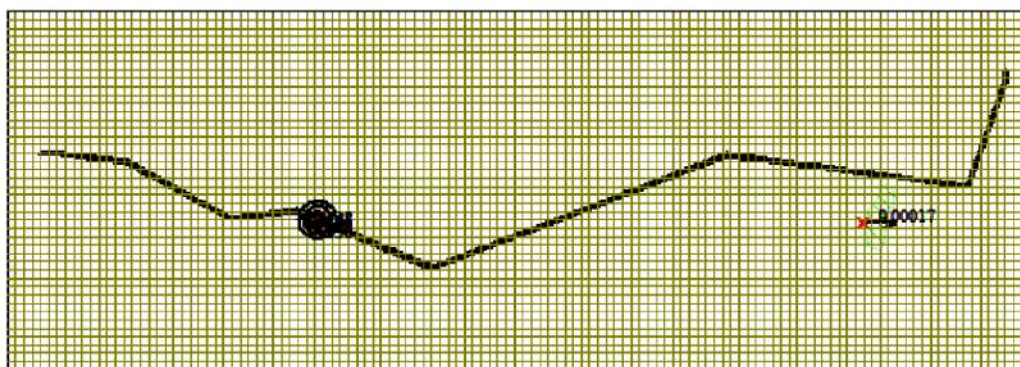
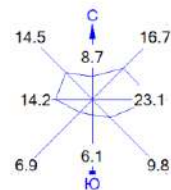
0 1384 4152м.
 Масштаб 1:138400

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2536742 ПДК достигается в точке $x=4731$ $y=4042$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

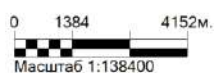
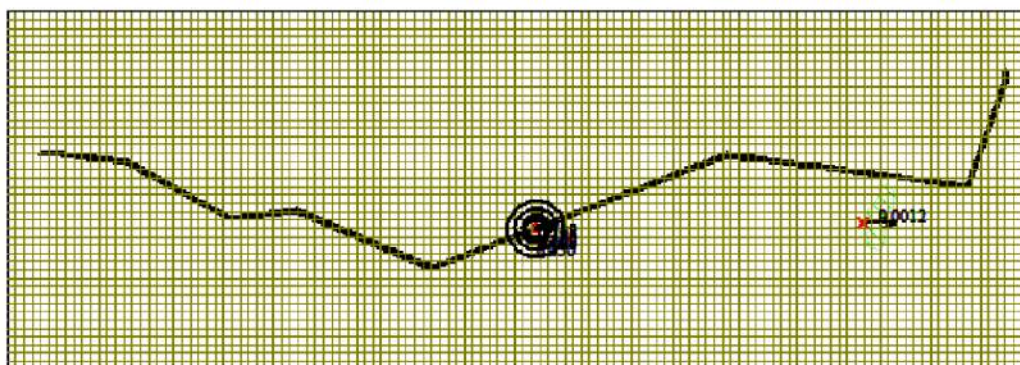
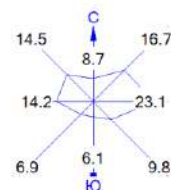


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.7519201 ПДК достигается в точке $x = -4069$ $y = 2842$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

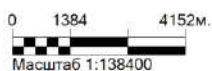
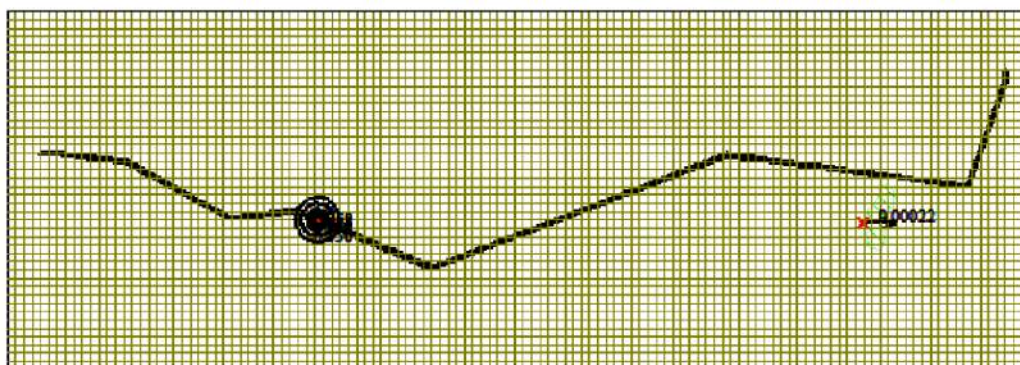
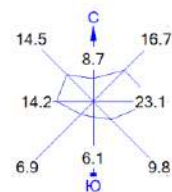


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.3253516 ПДК достигается в точке $x=1331$ $y=2642$
 При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

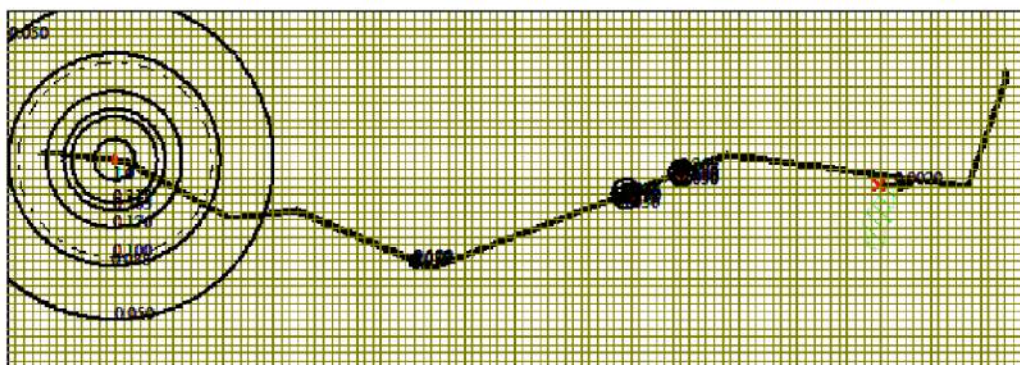
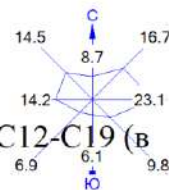
Макс концентрация 1.0133215 ПДК достигается в точке $x = -4069$ $y = 2842$
 При опасном направлении 92° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



0 1384 4152м.
Масштаб 1:138400

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

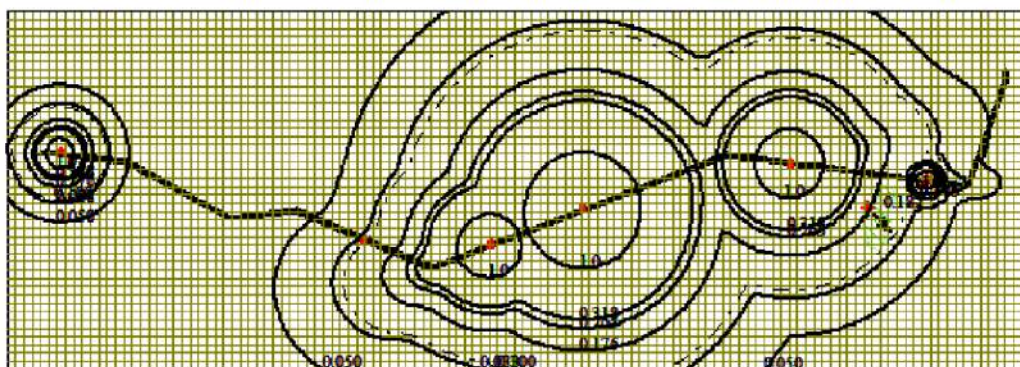
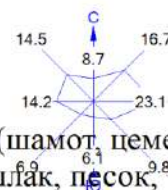
Макс концентрация 31.8850098 ПДК достигается в точке $x = -8869$ $y = 4242$
 При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



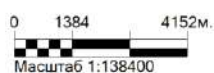
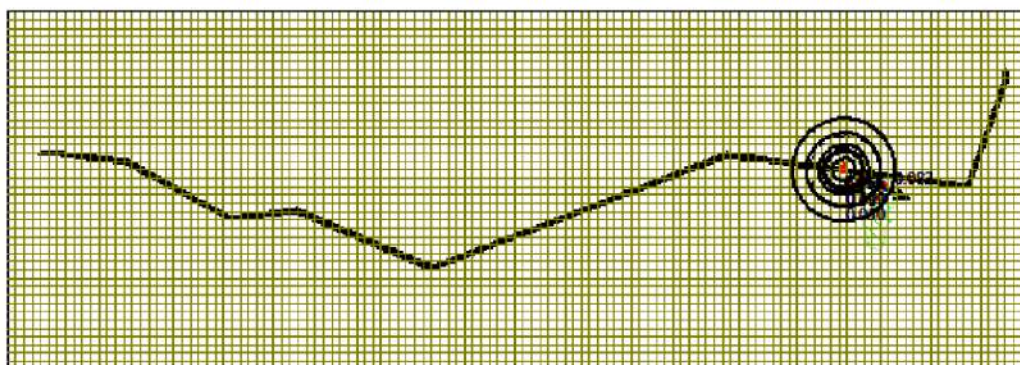
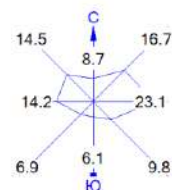
0 1384 4152м.
Масштаб 1:138400

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 258.5834656 ПДК достигается в точке $x=2331$ $y=3042$
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124×44
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Туркестанская область
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 7.1243916 ПДК достигается в точке $x=8731$ $y=4042$
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 1.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24600 м, высота 8600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 124*44
 Расчет на существующее положение.

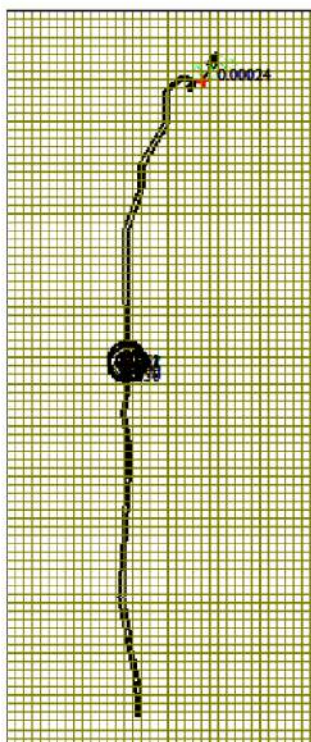
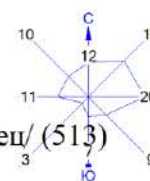
Область Улытау

Город : 014 Область Улытау

Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



0 1278 3834м.
Масштаб 1:127800

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2896721 ПДК достигается в точке $x = -1683$ $y = -2304$

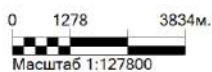
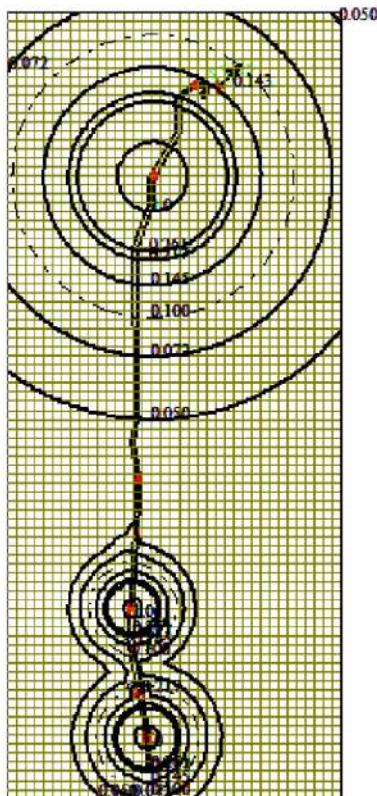
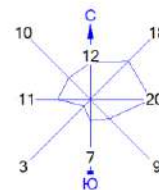
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 3.35 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38×88

Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

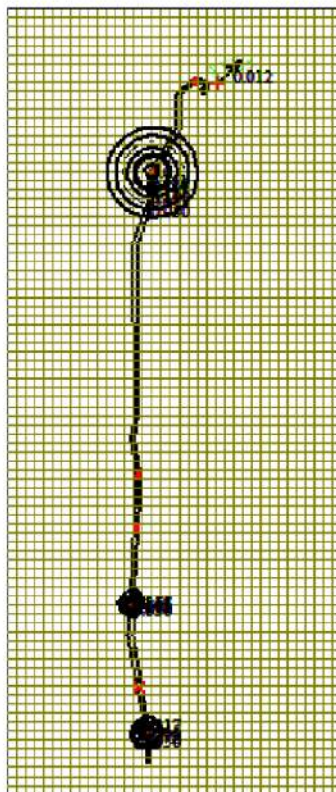
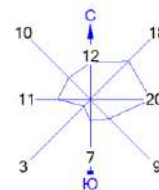


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 33.6499062 ПДК достигается в точке $x = -1283$ $y = 2496$
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



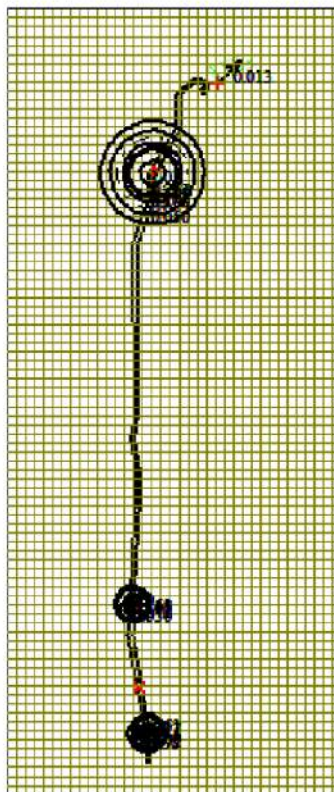
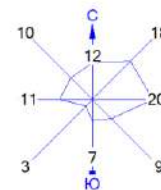
0 1278 3834м.
 Масштаб 1:127800

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.7332015 ПДК достигается в точке $x = -1283$ $y = 2496$
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

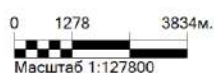
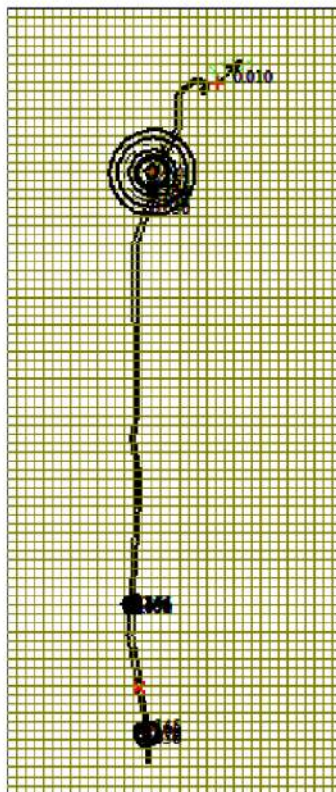
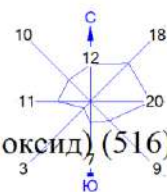
Макс концентрация 8.001667 ПДК достигается в точке $x = -1283$ $y = 2496$
 При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау

Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.4233346 ПДК достигается в точке $x = -1283$ $y = 2496$

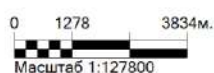
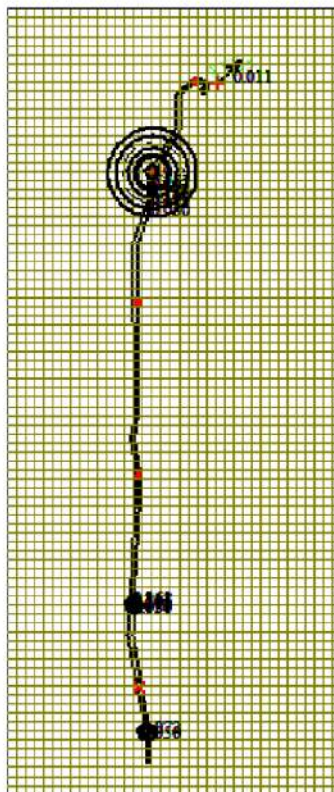
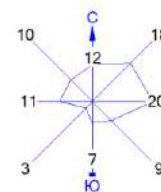
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88

Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

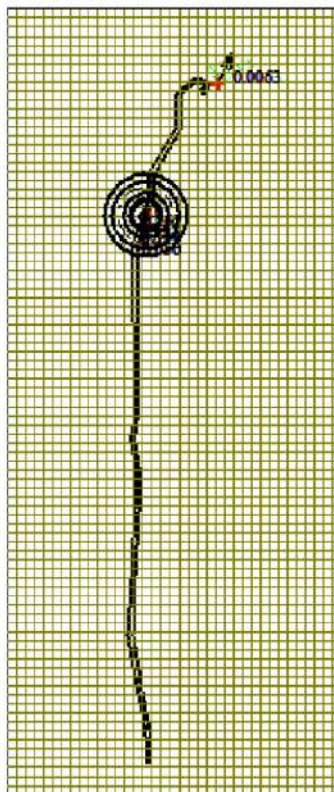
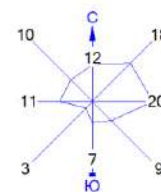


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.6489949 ПДК достигается в точке $x = -1283$ $y = 2496$
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



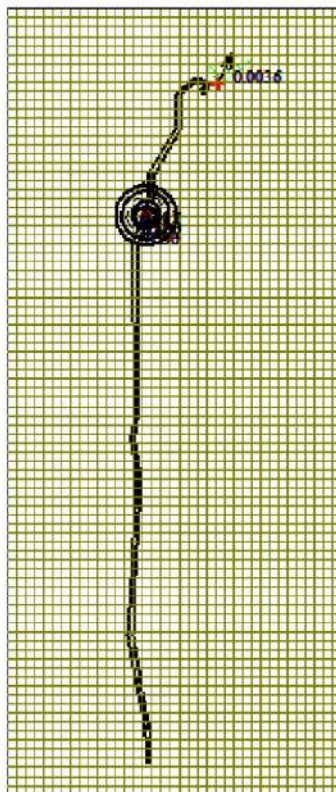
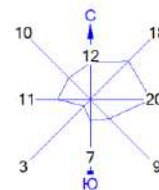
0 1278 3834м.
 Масштаб 1:127800

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.4179344 ПДК достигается в точке $x = -1483$ $y = 1496$
 При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



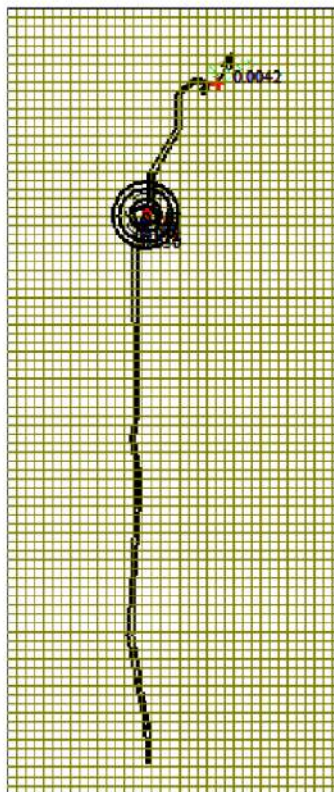
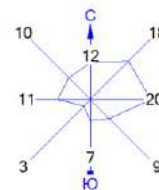
0 1278 3834м.
 Масштаб 1:127800

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8106515 ПДК достигается в точке $x = -1483$ $y = 1496$
 При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



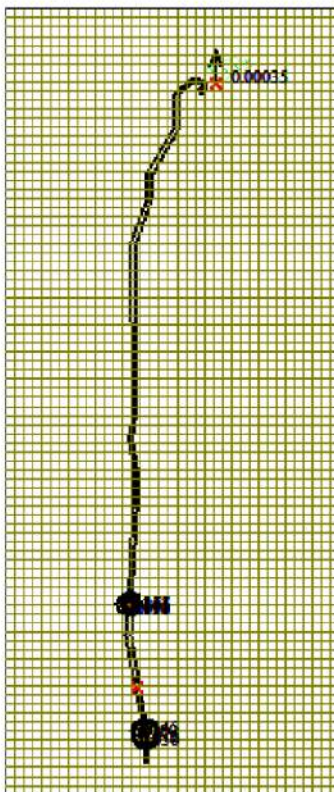
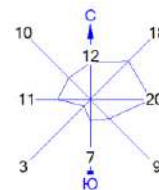
0 1278 3834м.
 Масштаб 1:127800

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9417117 ПДК достигается в точке $x = -1483$ $y = 1496$
 При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



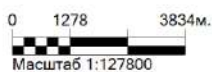
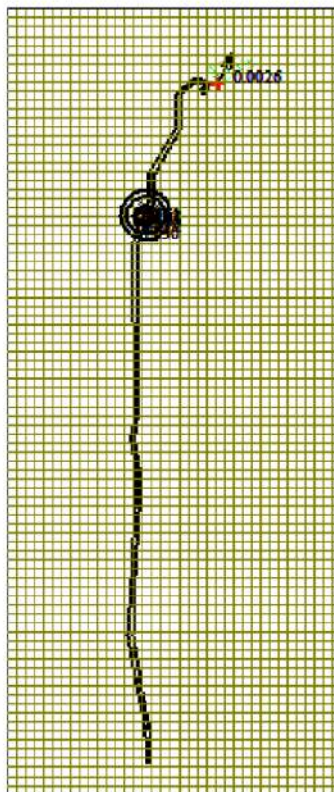
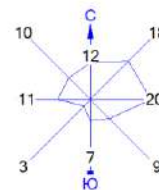
0 1278 3834м.
 Масштаб 1:127800

Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5777407 ПДК достигается в точке $x = -1683$ $y = -7104$
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

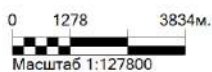
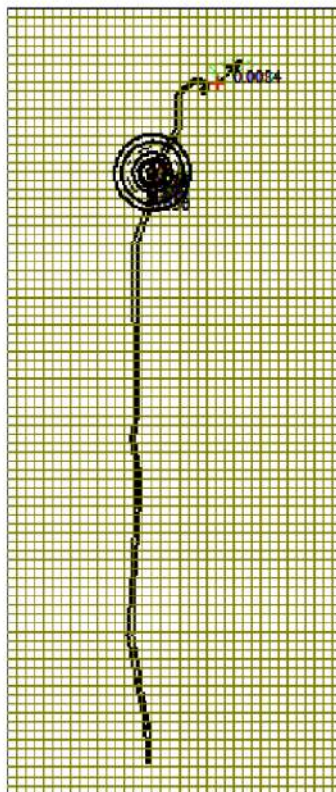
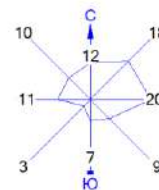


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5826686 ПДК достигается в точке $x = -1483$ $y = 1496$
 При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

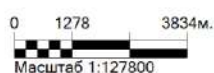
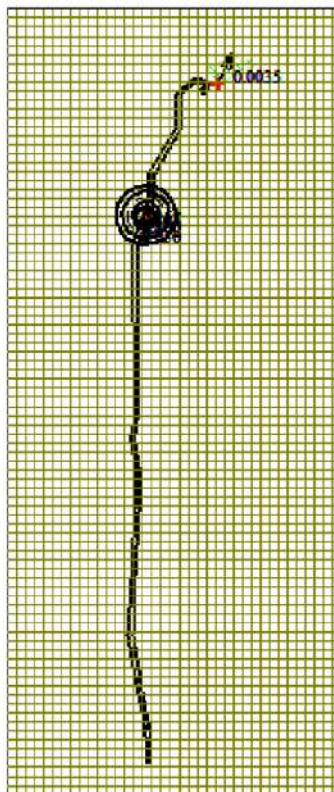
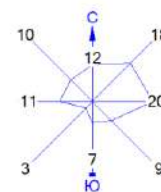


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.9792123 ПДК достигается в точке $x = -1283$ $y = 2496$
 При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

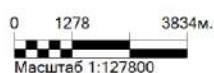
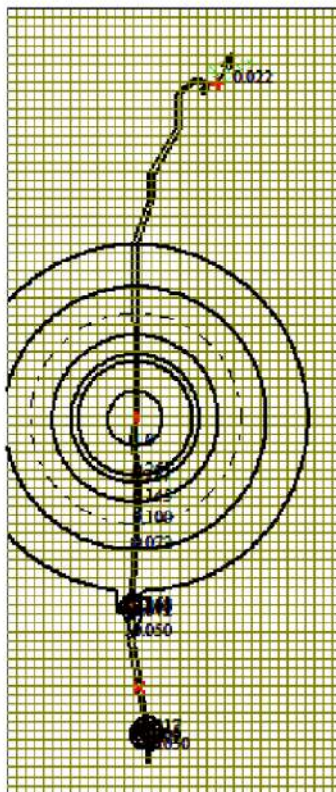
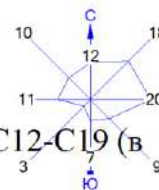
Макс концентрация 0.7852305 ПДК достигается в точке $x = -1483$ $y = 1496$
 При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау

Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 12.797821 ПДК достигается в точке $x = -1683$ $y = -2904$

При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.73 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88

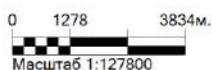
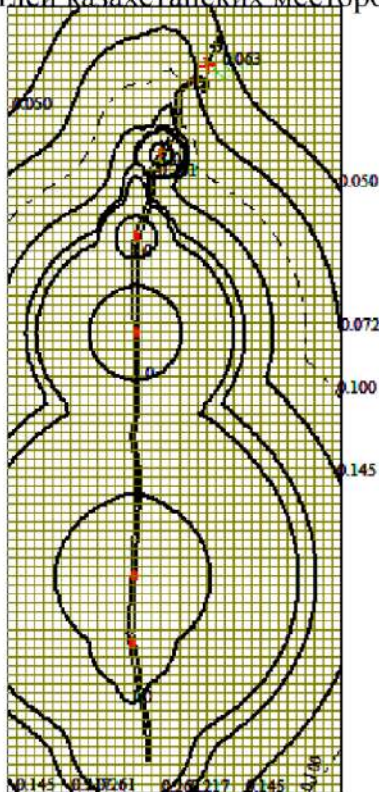
Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау

Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 343.2242737 ПДК достигается в точке $x = -1683$ $y = -6504$

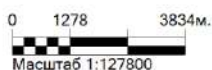
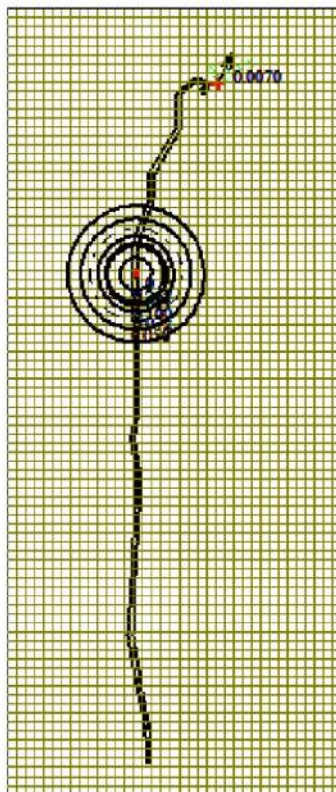
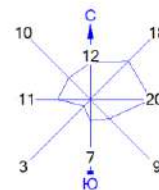
При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 0.51 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88

Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Область Улытау
 Объект : 0003 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.8574512 ПДК достигается в точке $x = -1683$ $y = 296$
 При опасном направлении 148° и опасной скорости ветра 2.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7400 м, высота 17400 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 38*88
 Расчет на существующее положение.

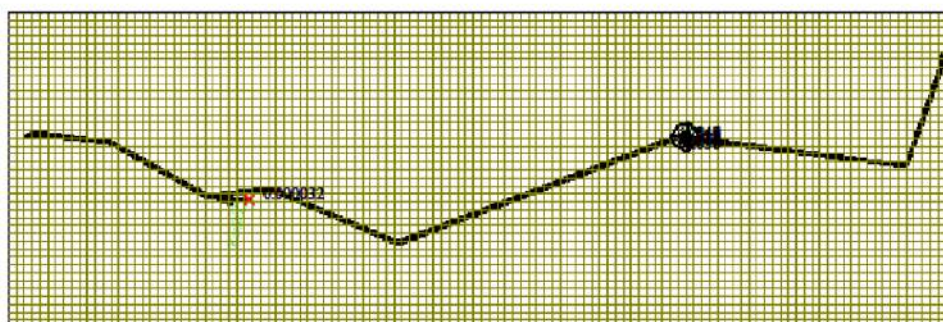
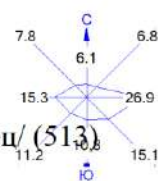
г.Шымкент

Город : 009 г. Шымкент

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.0526733 ПДК достигается в точке $x=6031$ $y=4342$

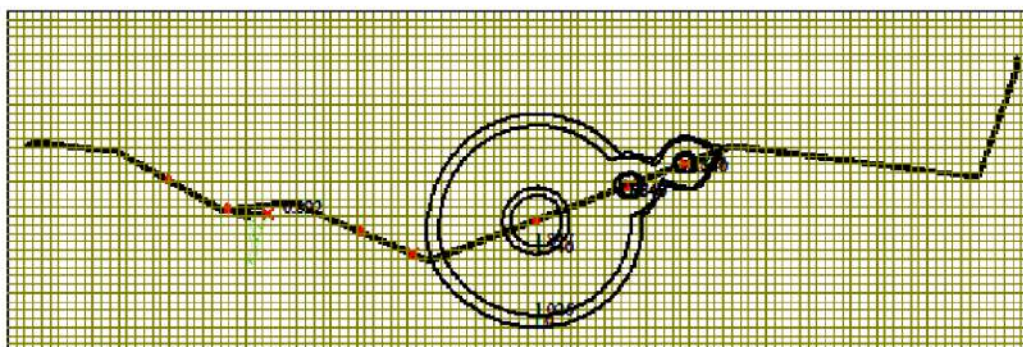
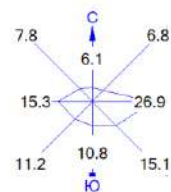
При опасном направлении 344° и опасной скорости ветра 0.54 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41

Расчёт на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



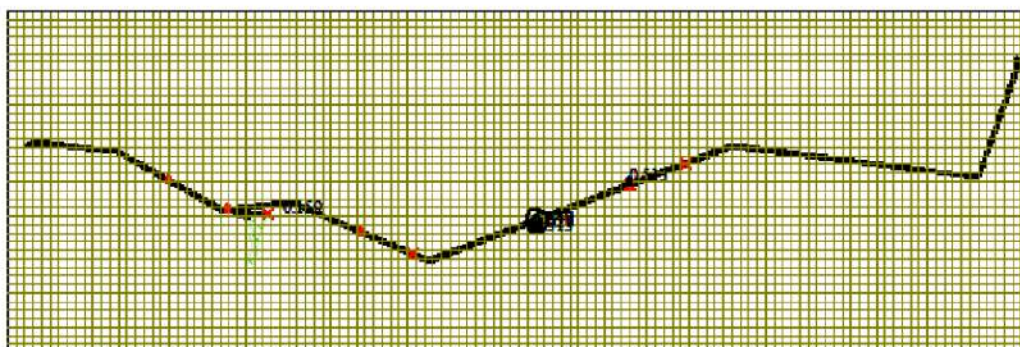
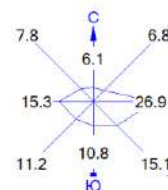
0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 21.9120598 ПДК достигается в точке $x=1231$ $y=2542$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



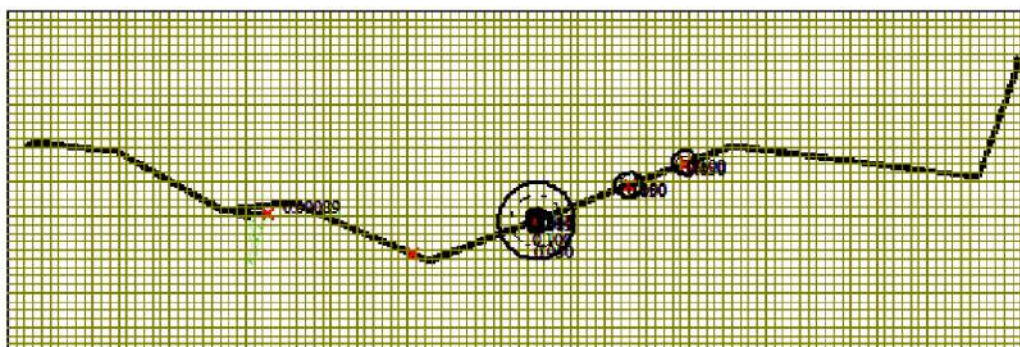
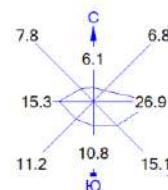
0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8667834 ПДК достигается в точке $x=1231$ $y=2542$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

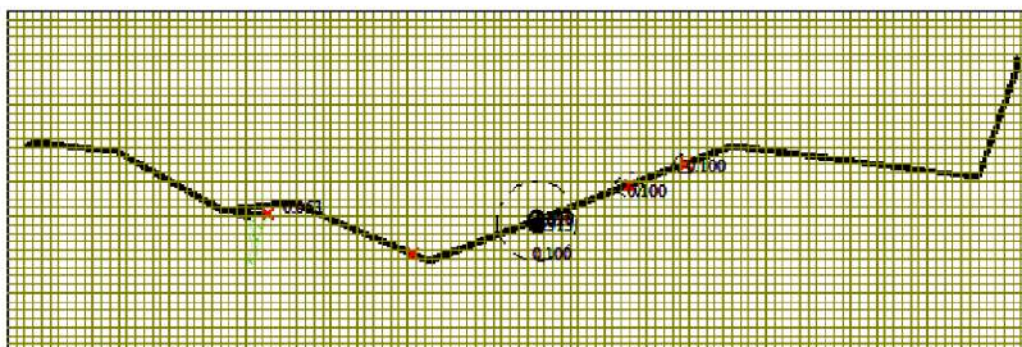
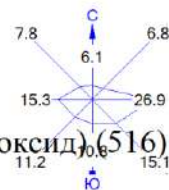
Макс концентрация 3.6008489 ПДК достигается в точке $x=1231$ $y=2542$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



0 1351 4053м.
Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.576346 ПДК достигается в точке $x=1231$ $y=2542$

При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.87 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41

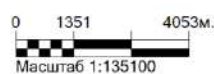
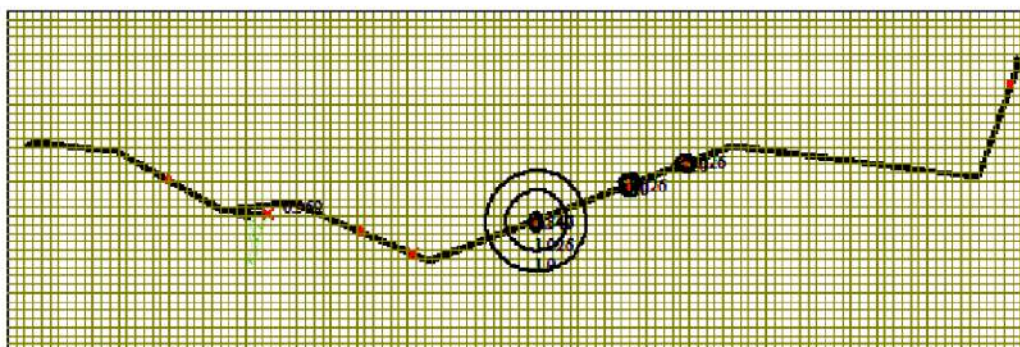
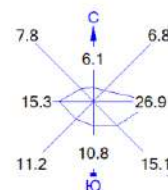
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.6239955 ПДК достигается в точке $x=1231$ $y=2542$

При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.87 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41

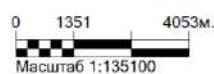
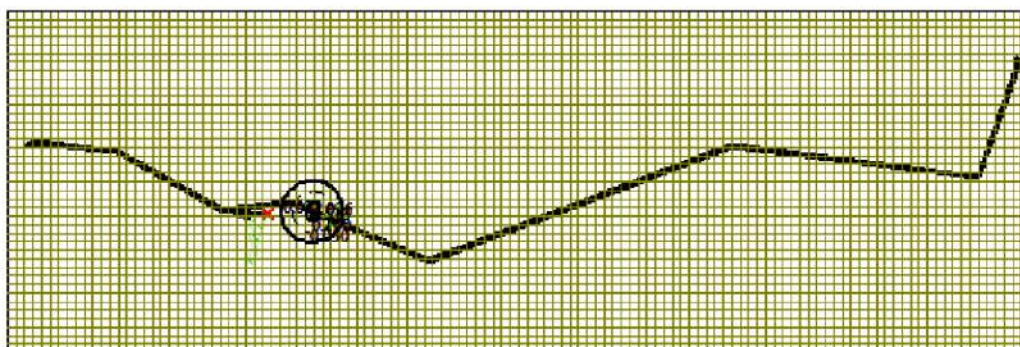
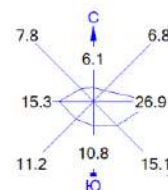
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.034058 ПДК достигается в точке $x = -3969$ $y = 2742$

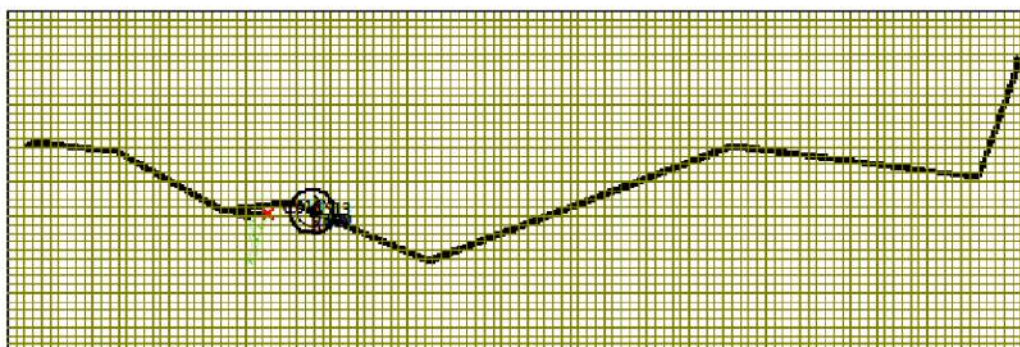
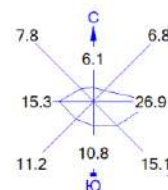
При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 1.03 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41

Расчёт на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



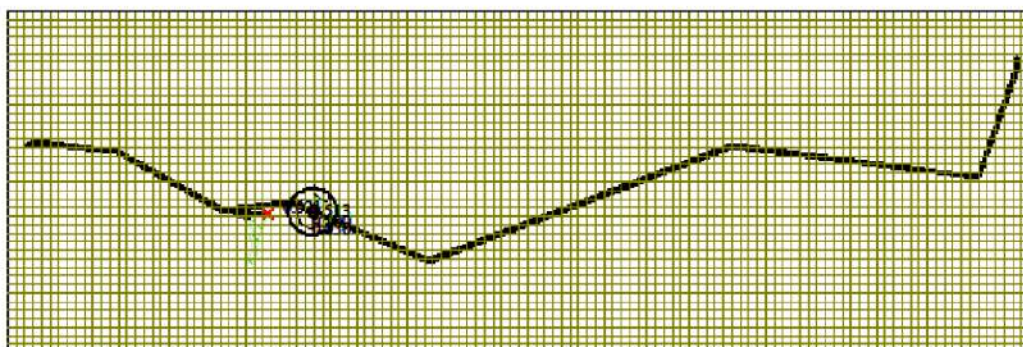
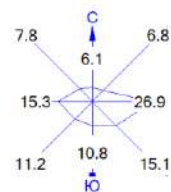
0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5911844 ПДК достигается в точке $x = -3969$ $y = 2742$
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



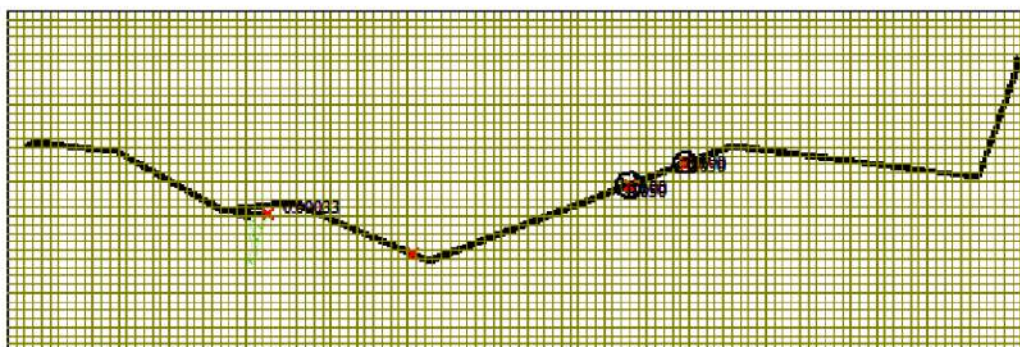
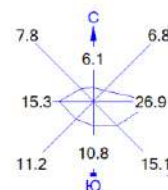
0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.6867628 ПДК достигается в точке $x = -3969$ $y = 2742$
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



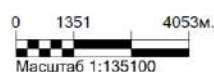
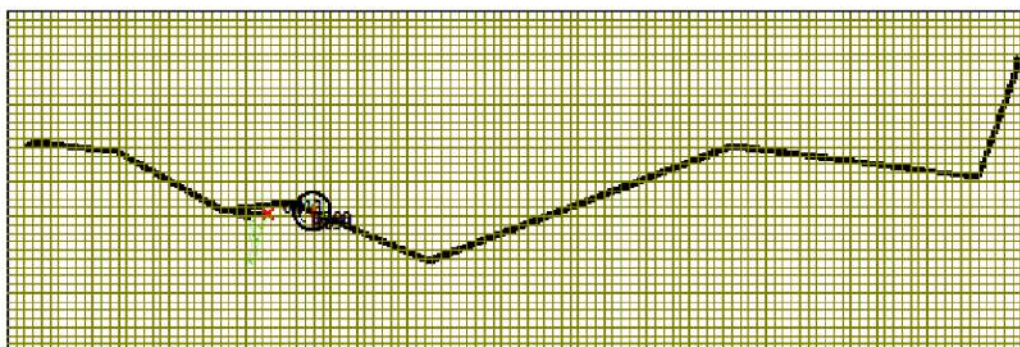
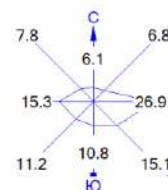
0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3100824 ПДК достигается в точке $x=3431$ $y=3542$
 При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

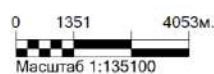
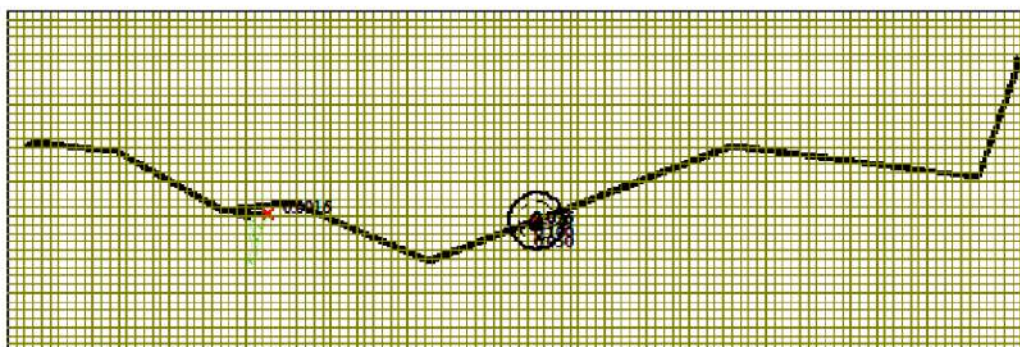
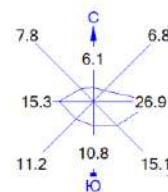


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4249231 ПДК достигается в точке $x = -3969$ $y = 2742$
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

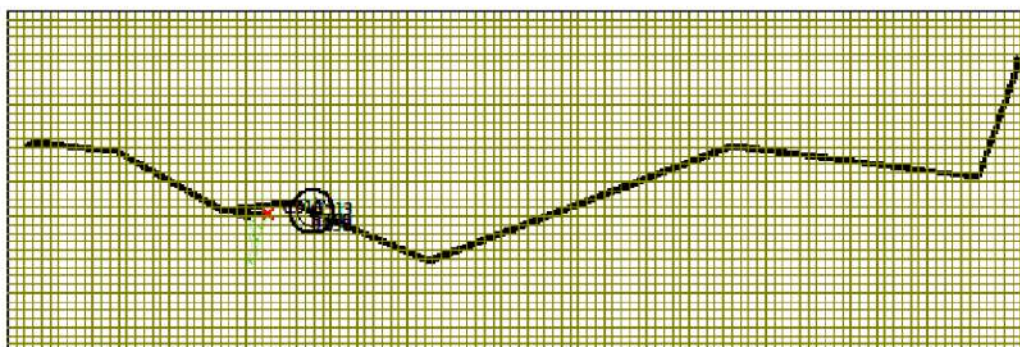
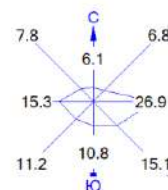


Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.2381271 ПДК достигается в точке $x=1231$ $y=2542$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



0 1351 4053м.
 Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

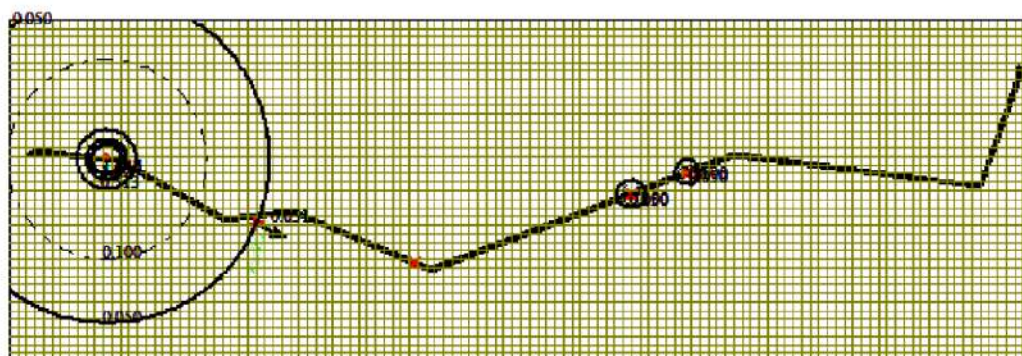
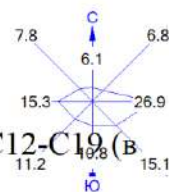
Макс концентрация 0.5726455 ПДК достигается в точке $x = -3969$ $y = 2742$
 При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент

Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10)



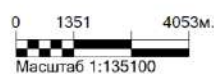
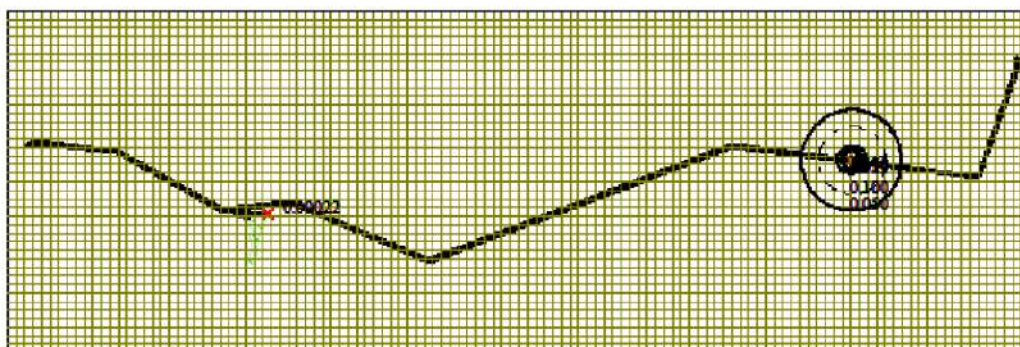
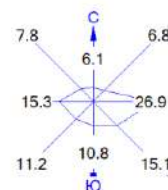
0 1351 4053м.
Масштаб 1:135100

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 9.3212414 ПДК достигается в точке $x = -8969$ $y = 4342$
 При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121×41
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г. Шымкент
 Объект : 0004 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.6313524 ПДК достигается в точке $x=8631$ $y=3942$
 При опасном направлении 16° и опасной скорости ветра 3.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 8000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 121*41
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения: Компрессоры, ДЭС

Источник выделения: Компрессоры, ДЭС

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{e_i \times P_э}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы компрессора на режиме номинальной мощности, г/кВт ч, определяемый по таблице 1 или 2 Методики;

$P_э$ – эксплуатационная мощность компрессора, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_э$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (Ne);

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{q_i \times B_{год}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4 Методики;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода:

$$M_{сек} = 1/3600 \times 7,2 \times 70 = 0,14 \text{ г/с};$$

$$M_{год} = 1/1000 \times 30 \times 70,382 = 2,1115 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ представлены ниже.

Итоговая таблица:

Наименование вредного компонента ОГ	Выброс ВВ на единицу полезной работы, е', г/кВт*ч	Выброс ВВ, г/кг топлива	Эксплуатационная мощность, кВт	В год, т/год	Максимальный выброс i- того вещества, г/с	Валовый выброс i- того вещества за год, т/год
Компрессор						
Окислы азота N _{ox}	10,8	45	70	70,382	0,2100000	3,1671900
Оксид углерода	7,2	30	70	70,382	0,1400	2,1115000
Сернистый ангидрид	1,2	5	70	70,382	0,0233	0,3519000
Сажа	0,6	2,5	70	70,382	0,0117	0,1760000
Азота диоксид	8,64	36	70	70,382	0,1680	2,5338000
Азота оксид	1,404	5,85	70	70,382	0,0273	0,4117000
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	3,6	15	70	70,382	0,0700	1,0557000
Формальдегид	0,15	0,6	70	70,382	0,0029	0,0422300
Без/а/пирен	0,000012	0,000055	70,00	70,382	0,000000239	0,000003900

Итоговая таблица:

Наименование вредного компонента ОГ	Выброс ВВ на единицу полезной работы, е', г/кВт*ч	Выброс ВВ, г/кг топлива	Эксплуатационная мощность, кВт	В год, т/год	Максимальный выброс i- того вещества, г/с	Валовый выброс i- того вещества за год, т/год
ДЭС						
Окислы азота N _{ox}	10,3	43	4	1,0692	0,0114444	0,0459756
Оксид углерода	7,2	30	4	1,0692	0,0080000	0,0320760
Сернистый ангидрид	1,1	4,5	4	1,0692	0,0012222	0,0048114
Сажа	0,7	3	4	1,0692	0,0007778	0,0032076
Азота диоксид	8,24	34,4	4	1,0692	0,0091556	0,0367805
Азота оксид	1,339	5,59	4	1,0692	0,0014878	0,0059768
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	3,6	15	4	1,0692	0,0040000	0,0160380
Формальдегид	0,15	0,6	4	1,0692	0,0001667	0,0006415
Без/а/пирен	0,000013	0,000055	4	1,0692	0,000000014	0,000000059

Итоговая таблица:

Наименование вредного компонента ОГ	Выброс ВВ на единицу полезной работы, е', г/кВт*ч	Выброс ВВ, г/кг топлива	Эксплуатационная мощность, кВт	В год, т/год	Максимальный выброс i- того вещества, г/с	Валовый выброс i- того вещества за год, т/год
Компрессор						
Оксиды азота N _{ox}	10,3	43	55	2,805	0,1573611	0,1206150
Оксид углерода	7,2	30	55	2,805	0,1100000	0,0841500
Сернистый ангидрид	1,1	4,5	55	2,805	0,0168056	0,0126225
Сажа	0,7	3	55	2,805	0,0106944	0,0084150
Азота диоксид	8,24	34,4	55	2,805	0,1258889	0,0964920
Азота оксид	1,339	5,59	55	2,805	0,0204569	0,0156800
Алканы C ₁₂ -C ₁₉	3,6	15	55	2,805	0,0550000	0,0420750
Формальдегид	0,15	0,6	55	2,805	0,0022917	0,0016830
Без/а/пирен	0,000013	0,000055	55	2,805	0,000000188	0,000000154

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6001 01, Земляные работы. Бульдозер
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 19.1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 19.15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 12490$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 25179427.91$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12490 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 5.83$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25179427.91 \cdot (1 - 0.8) = 16.92$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 5.83$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 16.92 = 16.92$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.92 = 6.77$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.83 = 2.33$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	6.77

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 02, Земляные работы. Экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 19.1**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**Влажность материала, %, **VL = 19.15**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**Размер куска материала, мм, **G7 = 60**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**Высота падения материала, м, **GB = 2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 3939**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7941457.3**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3939 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 1.84$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7941457.3 \cdot (1-0.8) = 5.34$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.84$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.34 = 5.34$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.34 = 2.136$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.84 = 0.736$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.736	2.136

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 03, Земляные работы. Вручную

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 19.1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 19.15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3267.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000793$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3267.35 \cdot (1 - 0.8) = 0.002196$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000793$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.002196 = 0.002196$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002196 = 0.000878$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000793 = 0.000317$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000317	0.000878

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6002 01, Склад грунта растительного
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 19.1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 19.15$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 57.14$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 115201.84$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 57.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02667$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 115201.84 \cdot (1 - 0.8) = 0.0774$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.02667$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0774 = 0.0774$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 19.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 19.15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 90$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 90 / 24 = 7.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.8) = 0.01392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 1000 \cdot (365 - (90 + 7.5)) \cdot (1 - 0.8) = 0.1287$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.02667 + 0.01392 = 0.0406$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0774 + 0.1287 = 0.206$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.206 = 0.0824$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0406 = 0.01624$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01624	0.0824

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 02, Склад щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 19.1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 18**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 616.8**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1243480.18**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.015 · 3 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 616.8 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 9.71**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1243480.18 · (1-0.8) = 28.2**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 9.71**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 28.2 = 28.2**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 19.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 18$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 90$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 90 / 24 = 7.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.8) = 0.522$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (90 + 7.5)) \cdot (1 - 0.8) = 4.83$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 9.71 + 0.522 = 10.23$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 28.2 + 4.83 = 33$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 33 = 13.2$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 10.23 = 4.09$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.09	13.2

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 03, Склад песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 19.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 170948.43$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 9.52$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170948.43 \cdot (1 - 0.8) = 27.57$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 9.52$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 27.57 = 27.57$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 19.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 90$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 90 / 24 = 7.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.8) = 1.114$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (90 + 7.5)) \cdot (1 - 0.8) = 10.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 9.52 + 1.114 = 10.63$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 27.57 + 10.3 = 37.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 37.9 = 15.16$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 10.63 = 4.25$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.25	15.16

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 04, Склад ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 19.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13846.68$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.412$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13846.68 \cdot (1 - 0.8) = 1.172$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.412$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.172 = 1.172$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 19.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 3$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 90$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 90 / 24 = 7.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.8) = 0.731$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (90 + 7.5)) \cdot (1 - 0.8) = 6.76$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.412 + 0.731 = 1.143$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.172 + 6.76 = 7.93$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.93 = 3.17$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.143 = 0.457$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.457	3.17

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6003 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 1430**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 16.31**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 10.69**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1430 / 10^6 = 0.0153$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1430 / 10^6 = 0.001316$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1430 / 10^6 = 0.002$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1430 / 10^6 = 0.00472$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.75$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1430 / 10^6 = 0.001073$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.5$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1430 / 10^6 = 0.001716$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1430 / 10^6 = 0.000279$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 13.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1430 / 10^6 = 0.019$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 14830$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 17.8$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 14830 / 10^6 = 0.2333$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 14830 / 10^6 = 0.0246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 14830 / 10^6 = 0.00608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 690$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 690 / 10^6 = 0.01033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 690 / 10^6 = 0.001194$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-Т

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3750$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 18$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 16.16 \cdot 3750 / 10^6 = 0.0606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 16.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002244$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.84$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.84 \cdot 3750 / 10^6 = 0.00315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.84 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001167$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3750 / 10^6 = 0.00375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3750$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.67$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 3750 / 10^6 = 0.02876$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.67 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001065$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 3750 / 10^6 = 0.00713$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000264$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 3750 / 10^6 = 0.001613$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000597$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002244	0.34829
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000264	0.03739
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.001716
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.000279
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.019
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.001073
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.00847
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.009693

Город: 006, Кызылординская область
 Объект: 0006, Вариант 1 Электроснабжение ПГУ Кызылорда

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6004 01, Малярные работы
 Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 5.0**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**
 Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.3$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**
 Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**
 Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**
 Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.1$
 Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0861$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0861	3.1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361	1.3

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 12**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 12 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4.34$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0502$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 12 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.22$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 12 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1.332$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01542$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0502	4.34
0621	Метилбензол (349)	0.0861	3.1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361	1.3

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0373	3.22
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01542	1.332

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 7.0**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.575$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 7 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1.155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0502	5.915
0621	Метилбензол (349)	0.0861	3.1

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361	1.3
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0373	4.795
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229	2.487

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 12**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 12 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 12$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0502	5.915
0621	Метилбензол (349)	0.0861	3.1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361	1.3
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	16.795
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229	2.487

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 2.3**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.3 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1615$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00975$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.3 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.3 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.385$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.3 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.504$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0304$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0502	5.915
0621	Метилбензол (349)	0.0861	3.485
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667	0.6745
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361	1.4615
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139	16.795
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0304	2.991

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6005 01, Газосварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.933**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.933 / 10^6 = 0.00001642$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.933 / 10^6 = 0.00000267$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.00001642
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.00000267

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6006 01, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **BMAX = 1**

Длина реза в год, м, **B = 703**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), **GM = 2.25**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 0.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 703 / 10^6 = 0.0000281$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 1 / 3600 = 0.0000111$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 2.21**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.21 \cdot 703 / 10^6 = 0.001554$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.21 \cdot 1 / 3600 = 0.000614$**

 Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 703 / 10^6 = 0.001055$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000417$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.18**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 703 / 10^6 =$
0.000664

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.000262$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 703 / 10^6 =$
0.0001078

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.18 \cdot 1 / 3600 = 0.0000426$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000614	0.001554
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000111	0.0000281
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000262	0.000664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000426	0.0001078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000417	0.001055

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 388$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 3383.6$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 3383.6) / 1000 = 3.384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 3.384 \cdot 10^6 / (388 \cdot 3600) = 2.423$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.423	3.384

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6008 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы)
 Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
 Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 100$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 72.23$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 72.23 \cdot 10^{-6} = 0.00003684$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00003684 \cdot 10^6) / (100 \cdot 3600) = 0.0001023$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 72.23 \cdot 10^{-6} = 0.00002022$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00002022 \cdot 10^6) / (100 \cdot 3600) = 0.0000562$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000562	0.00002022
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001023	0.00003684

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6009 01, Буровые работы. Машины бурильные
 Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов
 (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диамет. скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
 г/с (табл.5.1), $G1 = 0.64$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 15.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.64$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 15.8 \cdot 0.0036 = 0.0364$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.128$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.0364 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.00728$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы. Машины бурильные

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.64	0.0364

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 02, Буровые работы. Станки ударно-вращательного бурения

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки колонкового бурения (породы средней и выше средней крепости). Диаметры скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 2.4$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 19$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 3$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 2016$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 2.4 \cdot 3 = 7.2$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 19 \cdot 2016 \cdot 0.0036 = 330.9$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 7.2 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.44$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 330.9 \cdot (100 - 80) / 100 = 66.2$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы. Станки ударно-вращательного бурения

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.2	330.9

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 03, Буровые работы. Молотки бурильные легкие

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов
(Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).

Диам. скважины 100–200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,

г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 104$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 104 \cdot 0.0036 = 0.1217$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.1217 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.02434$

Итого выбросы от: 003 Буровые работы. Молотки бурильные легкие

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.1217

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 04, Буровые работы. Молотки бурильные средние

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов
(Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки ударно-канатного бурения (породы средней и выше средней крепости). Диаметры скважины 500 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 5.76$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 5$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 2016$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 5.76 \cdot 1 = 5.76$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 5.76 \cdot 5 \cdot 2016 \cdot 0.0036 = 209$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 5.76 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.152$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 209 \cdot (100 - 80) / 100 = 41.8$

Итого выбросы от: 004 Буровые работы. Молотки бурильные средние

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.76	209

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 05, Буровые работы. Мотобур ручной

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).

Диаметры скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 4.77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 4.77 \cdot 0.0036 = 0.00558$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G_1 \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M_1 \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.00558 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.001116$

Итого выбросы от: 005 Буровые работы. Мотобур ручной

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.00558

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6010 01, Механическая обработка материалов.
 Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 372$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 372 \cdot 1 / 10^6 = 0.00937$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00937

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6010 02, Механическая обработка материалов.
 Машинки шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 489$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 489 \cdot 2 / 10^6 = 0.04225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 489 \cdot 2 / 10^6 = 0.0669$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.0669
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.04225

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 03, Механическая обработка материалов. Пила

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 45$

Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.118 \cdot 45 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0191$

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 04, Механическая обработка материалов.

Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 2.8$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 2.8 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000706$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000706

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 01, Сухие строительные смеси на основе цемента

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 19.1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 3$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 0.9$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 33.64$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.5$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 33.64 \cdot (1 - 0) = 0.0242$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.5$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0242 = 0.0242$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0242 = 0.00968$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.5 = 0.2$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2	0.00968

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 02, Сухие строительные смеси на основе гипса

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.08**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 19.1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 0.8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.8**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.01**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.02**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.08 · 0.04 · 3 · 1 · 0.9 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 0.01 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.012**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.02 \cdot (1-0) = 0.00003456$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.012$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00003456 = 0.00003456$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00003456 = 0.00001382$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.012 = 0.0048$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0048	0.00001382

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 03, Сухие строительные смеси. Известь

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 19.1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 3**

Влажность материала, %, **VL = 4.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 55**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01633$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.000094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01633$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000094 = 0.000094$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000094 = 0.0000376$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01633 = 0.00653$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00653	0.0000376

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6012 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 1005.05$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв,
т, **$AJ = 100$**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **$V = 2217625$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м3, **$VJ = 221765$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>10 - < = 12$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **$QN = 0.09$**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **$N = 0$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$N1 = 0.8$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$_M_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 2217625 \cdot (1-0.8) / 1000 = 2.555$**

г/с (3.5.6), **$_G_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 221765 \cdot (1-0.8) \cdot 1000 / 1200 = 212.9$**

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.009$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 1005.05 \cdot (1-0) = 9.05$**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
 $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной
горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 1005.05 = 4.02$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 9.05 + 4.02 = 13.07$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 750$**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.0067$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 1005.05 \cdot (1-0) = 6.73$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 1005.05 = 3.116$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 6.73 + 3.116 = 9.85$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 558.3$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 9.85 = 7.88$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 558.3 = 446.6$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 9.85 = 1.28$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 558.3 = 72.6$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	446.6	7.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	72.6	1.28
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	750	13.07
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	212.9	2.555

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник
 Источник выделения: 6013 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
 Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Литье под давлением термопластов

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 407$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.0076$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.2), $Q_2 = 0.4$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.4 \cdot 0.0076 \cdot 1000 / (407 \cdot 3600) = 0.000002075$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.000002075 \cdot 10^{-6} \cdot 407 \cdot 3600 = 0.00000304$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.2), $Q_2 = 0.8$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.8 \cdot 0.0076 \cdot 1000 / (407 \cdot 3600) = 0.00000415$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00000415 \cdot 10^{-6} \cdot 407 \cdot 3600 = 0.00000608$

Примесь: 0406 Полиэтилен (Полиэтен) (989*)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.2), $Q_2 = 0.4$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.4 \cdot 0.0076 \cdot 1000 / (407 \cdot 3600) = 0.000002075$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.000002075 \cdot 10^{-6} \cdot 407 \cdot 3600 = 0.00000304$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00000415	0.00000608
0406	Полиэтилен (Полиэтен) (989*)	0.000002075	0.00000304
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000002075	0.00000304

Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6014 01, Транспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных
работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 20**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (2.4 · 30 / 3.6)^{0.5} = 4.47**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 16**

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),
K5M = 0.6

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 90**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 90**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 90 / 24 = 7.5**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.3 · 2.75 · 1 · 0.6 · 0.01 · 2 · 5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.004 · 16 · 20) = 0.596**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.596 · (365 - (90 + 7.5)) = 13.77**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.596	13.77

Источник загрязнения: 6015

Источник выделения: 6015 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	20	10
Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-143	Дизельное топливо	12	5
ЭО-4321В	Дизельное топливо	4	2
ВСЕГО в группе:	16	7	
ИТОГО: 36			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 60$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 16$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., **$NK1 = 7$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 200$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 200$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 200 + 2.4 \cdot 80 = 842$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 53.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 842 \cdot 16 \cdot 60 / 10^6 = 0.808$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 53.4 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.2077$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 200 + 0.3 \cdot 80 = 235.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 14.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 235.1 \cdot 16 \cdot 60 / 10^6 = 0.2257$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.47 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0563$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 200 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 200 + 0.48 \cdot 80 = 1174.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1174.6 \cdot 16 \cdot 60 / 10^6 = 1.128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.2765$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.128 = 0.902$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2765 = 0.221$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.128 = 0.1466$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2765 = 0.03595$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 200 + 0.06 \cdot 80 = 174.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.369 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 10.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 174.5 \cdot 16 \cdot 60 / 10^6 = 0.1675$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.54 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.041$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 200 + 0.097 \cdot 80 = 103$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 6.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103 \cdot 16 \cdot 60 / 10^6 = 0.0989$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.3 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0245$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 10$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 200$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 200$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 6.66$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 200 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 200 + 2.9 \cdot 80 = 3295.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3295.6 \cdot 20 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 3.955$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 201.2$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 201.2 \cdot 10 / 30 / 60 = 1.118$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 1.08$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), **$MXX = 0.45$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 200 + 0.45 \cdot 80 = 532.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 532.8 \cdot 20 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.639$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 12 + 0.45 \cdot 6 = 32.5$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 32.5 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1806$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **$ML = 4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), **$MXX = 1$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 200 + 1 \cdot 80 = 1920$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1920 \cdot 20 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 2.304$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 6 = 116.4$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.647$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.304 = 1.843$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.647 = 0.518$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.304 = 0.2995$**

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.647 = 0.0841$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.36 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 200 + 0.04 \cdot 80 = 168.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 168.8 \cdot 20 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.2026$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 10.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.18 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0566$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.603 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 200 + 0.1 \cdot 80 = 285.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 285.4 \cdot 20 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.3425$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 17.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.24 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0958$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	16	1.00	7	200	200	80	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с		т/год					
0337	2.4	1.413	0.2077		0.808					
2732	0.3	0.459	0.0563		0.2257					
0301	0.48	2.47	0.221		0.902					
0304	0.48	2.47	0.03595		0.1466					
0328	0.06	0.369	0.041		0.1675					
0330	0.097	0.207	0.0245		0.0989					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	20	1.00	10	200	200	80	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	6.66	1.118		3.955					
2732	0.45	1.08	0.1806		0.639					
0301	1	4	0.518		1.843					
0304	1	4	0.0841		0.2995					

0328	0.04	0.36	0.0566	0.2026	
0330	0.1	0.603	0.0958	0.3425	

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)				
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.3257	4.763	
2732	Керосин (654*)	0.2369	0.8647	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.739	2.745	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0976	0.3701	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1203	0.4414	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12005	0.4461	

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 25$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 25$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 150$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 16$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 7$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 200$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 200$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 80$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 2.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 1.29$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 200 + 2.4 \cdot 80 = 785.4$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 50$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 785.4 \cdot 16 \cdot 150 / 10^6 =$
1.885

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 50 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.1944$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.43

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 200 + 0.3 \cdot 80 = 221.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 13.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 221.8 \cdot 16 \cdot 150 / 10^6 =$
0.532

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.67 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0532$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
2.47

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 200 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 200 + 0.48 \cdot 80 = 1174.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1174.6 \cdot 16 \cdot 150 / 10^6 =$
2.82

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.2765$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.82 = 2.256$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2765 = 0.221$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.82 = 0.3666$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2765 = 0.03595$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.27

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 200 + 0.06 \cdot 80 = 129$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 7.81$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 129 \cdot 16 \cdot 150 / 10^6 = 0.3096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.81 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0304$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 200 + 0.097 \cdot 80 = 95.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 5.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 95.2 \cdot 16 \cdot 150 / 10^6 = 0.2285$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.83 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.02267$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 10$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 200$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 200 + 2.9 \cdot 80 = 3038$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3038 \cdot 20 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 9.11$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 185.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 185.8 \cdot 10 / 30 / 60 = 1.032$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1 \cdot 200 + 0.45 \cdot 80 = 496$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 496 \cdot 20 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.488$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 12 + 0.45 \cdot 6 = 30.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.3 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1683$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 200 + 1 \cdot 80 = 1920$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1920 \cdot 20 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 5.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 6 = 116.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.647$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 5.76 = 4.61$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.647 = 0.518$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 5.76 = 0.749$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.647 = 0.0841$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 200 + 0.04 \cdot 80 = 141.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 141.2 \cdot 20 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.424$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 8.52$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.52 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0473$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 200 + 0.1 \cdot 80 = 256.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 256.4 \cdot 20 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.769$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.5 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0861$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
150	16	1.00	7	200	200	80	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.1944			1.885				
2732	0.3	0.43	0.0532			0.532				
0301	0.48	2.47	0.221			2.256				
0304	0.48	2.47	0.03595			0.3666				
0328	0.06	0.27	0.0304			0.3096				
0330	0.097	0.19	0.02267			0.2285				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	20	1.00	10	200	200	80	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	1.032			9.109999999999999				
2732	0.45	1	0.1683			1.488				
0301	1	4	0.518			4.610000000000001				
0304	1	4	0.0841			0.749				
0328	0.04	0.3	0.0473			0.424				
0330	0.1	0.54	0.0861			0.769				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.2264	10.995
2732	Керосин (654*)	0.2215	2.02
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.739	6.866
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0777	0.7336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10877	0.9975

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12005	1.1156
------	--------------------------------------	---------	--------

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -25$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -25$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 16$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 7$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 200$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 200$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 200 + 2.4 \cdot 80 = 914.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.57 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 12 + 2.4 \cdot 6 = 57.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 914.2 \cdot 16 \cdot 90 / 10^6 = 1.316$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 57.7 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.2244$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 200 + 0.3 \cdot 80 = 258.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 12 + 0.3 \cdot 6 = 15.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 258.6 \cdot 16 \cdot 90 / 10^6 = 0.3724$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.88 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0618$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 200 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 200 + 0.48 \cdot 80 = 1174.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 6 = 71.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1174.6 \cdot 16 \cdot 90 / 10^6 = 1.69$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 71.1 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.2765$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.69 = 1.352$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2765 = 0.221$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.69 = 0.2197$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2765 = 0.03595$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.41 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 200 + 0.06 \cdot 80 = 193.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.41 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 12 + 0.06 \cdot 6 = 11.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 193.4 \cdot 16 \cdot 90 / 10^6 = 0.2785$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.68 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.0454$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 200 + 0.097 \cdot 80 = 113.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 12 + 0.097 \cdot 6 = 6.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 113.6 \cdot 16 \cdot 90 / 10^6 = 0.1636$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.93 \cdot 7 / 30 / 60 = 0.02695$$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 10$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 200$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 200$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 200 + 2.9 \cdot 80 = 3636$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3636 \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 6.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 7.4 \cdot 12 + 2.9 \cdot 6 = 221.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 221.6 \cdot 10 / 30 / 60 = 1.23$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.2 \cdot 200 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 200 + 0.45 \cdot 80 = 588$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 588 \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 1.058$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.2 \cdot 12 + 0.45 \cdot 6 = 35.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.8 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.199$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 4 \cdot 200 + 1 \cdot 80 = 1920$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1920 \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 3.456$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 6 = 116.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 116.4 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.647$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.456 = 2.765$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.647 = 0.518$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.456 = 0.449$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.647 = 0.0841$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.4 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 200 + 0.04 \cdot 80 = 187.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 187.2 \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.337$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 11.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.28 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.0627$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.67 \cdot 200 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 200 + 0.1 \cdot 80 = 316.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 316.2 \cdot 20 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.569$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 10 / 30 / 60 = 0.1061$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -25$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	16	1.00	7	200	200	80	12	12	6	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	2.4	1.57	0.2244	1.316	
2732	0.3	0.51	0.0618	0.3724	
0301	0.48	2.47	0.221	1.352	
0304	0.48	2.47	0.03595	0.2197	
0328	0.06	0.41	0.0454	0.2785	
0330	0.097	0.23	0.02695	0.1636	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	20	1.00	10	200	200	80	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.4	1.23			6.540000000000001				
2732	0.45	1.2	0.199			1.058				
0301	1	4	0.518			2.765				
0304	1	4	0.0841			0.449				
0328	0.04	0.4	0.0627			0.337				
0330	0.1	0.67	0.106			0.569				

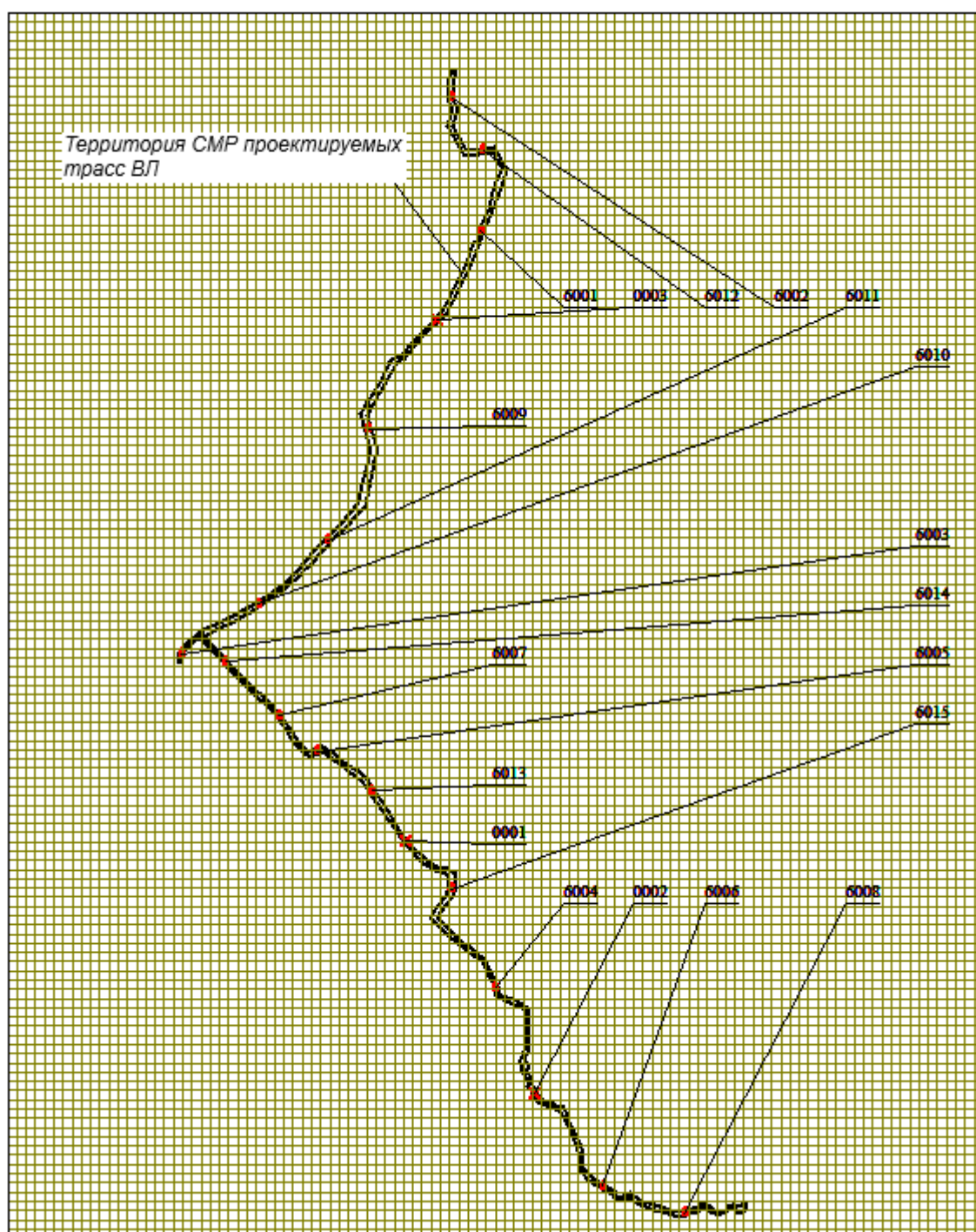
<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-25,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4544	7.856
2732	Керосин (654*)	0.2608	1.4304
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.739	4.117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1081	0.6155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13305	0.7326
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12005	0.6687

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.739	13.728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12005	2.2304
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1081	1.7192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13305	2.1715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4544	23.614
2732	Керосин (654*)	0.2608	4.3151

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -25 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Карта-схема с отображением источников загрязнения



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж - Проект плана мероприятий по охране ОС

№	Наименование мероприятия	Период выполнения	Экологический эффект
1	2	3	4
Охрана атмосферного воздуха			
1	Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках	Период СМР	Снижение выбросов пыли
Охрана водных объектов			
2	Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей	Период СМР	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
3	Использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период СМР	Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира
Охрана земель			
4	Рекультивация нарушенных земель	По окончании строительства	Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию
5	Снятие ПРС, с последующим использованием при рекультивации	Период СМР	Снижение негативного влияния на почвы, растительный покров
6	Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период СМР	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
Охрана животного и растительного мира			
7	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период СМР	Исключение негативного воздействия на растительный мир
8	Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным	Период СМР	Исключение негативного воздействия на животный мир
9	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период СМР	Исключение негативного воздействия на животный мир
10	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период СМР	Исключение негативного воздействия на животный мир
11	Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	Период СМР	Исключение негативного воздействия на животный мир

12	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными	Период СМР	Исключение негативного воздействия на животный мир
13	Рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова	Период СМР	Исключение негативного воздействия на растительный мир
Обращение с отходами			
14	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период СМР	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
15	Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.	Период СМР	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
16	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	Период СМР	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
Радиационная, биологическая и химическая безопасность			
17	Тщательная технологическая регламентация проведения работ	Период СМР	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
18	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период СМР	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
19	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период СМР	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
20	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период СМР	Исключение возможности создания аварийной ситуации

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Результаты расчёта уровня шумового воздействия

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X _з	Y _з	Z _з				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-1057	152719	0	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] МАЗ-500 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X _з	Y _з	Z _з				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-10904	102097	0	0	1	4π	105	105	102	92	91	92	85	77	67	89

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] МАЗ-543 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в., дБА	Мак. ур-в., дБА
X _z	Y _z	Z _z				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
-62034	52864	0	0	1	4π	106	106	104	105	103	102	101	91	84	101

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004.

4. [ИШ0004] БЕЛАЗ 540 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в., дБА	Мак. ур-в., дБА	
X _з	Y _з	Z _з				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-41018	-12094	0	0	1	4π	104	104	106	106	103	101	95	87	78	99	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004.

5. [ИШ0005] УАЗ 451В (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в., дБА	Мак. ур-в., дБА	
X _з	Y _з	Z _з				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
17187	-59199	0	0	1	4л	100	100	80	76	75	74	74	74	73	80	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004.

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

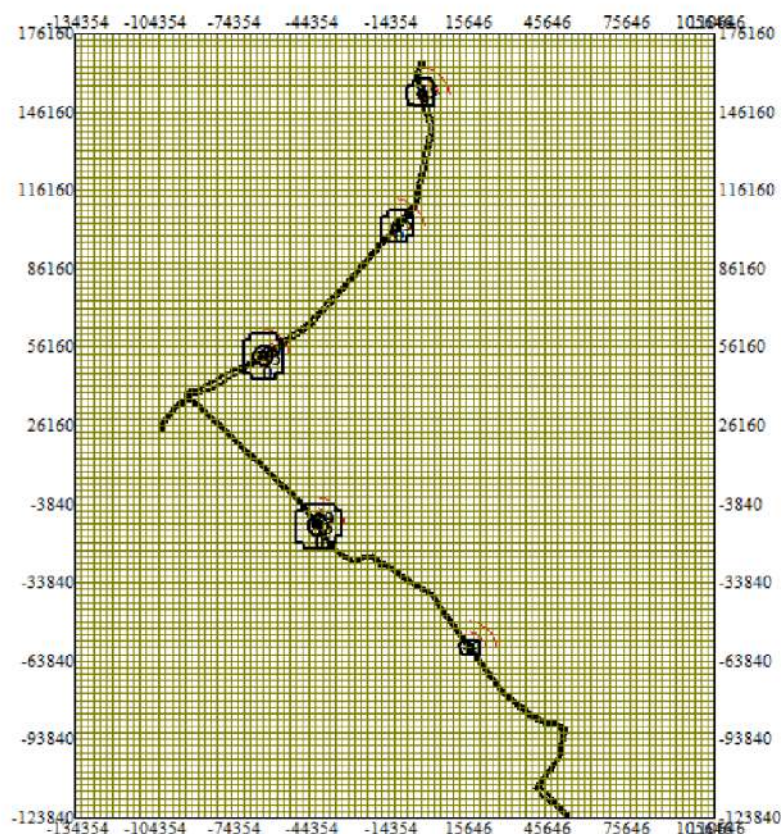
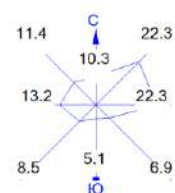
Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур-в., дБА	Мак. ур-в., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	48967	-88325	1,5	0	90	-	
2	63 Гц	48967	-88325	1,5	0	75	-	
3	125 Гц	48967	-88325	1,5	0	66	-	
4	250 Гц	48967	-88325	1,5	0	59	-	
5	500 Гц	48967	-88325	1,5	0	54	-	
6	1000 Гц	48967	-88325	1,5	0	50	-	
7	2000 Гц	48967	-88325	1,5	0	47	-	
8	4000 Гц	48967	-88325	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	48967	-88325	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	48967	-88325	1,5	0	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Город : 015 Кызылординская область
 Объект : 0001 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

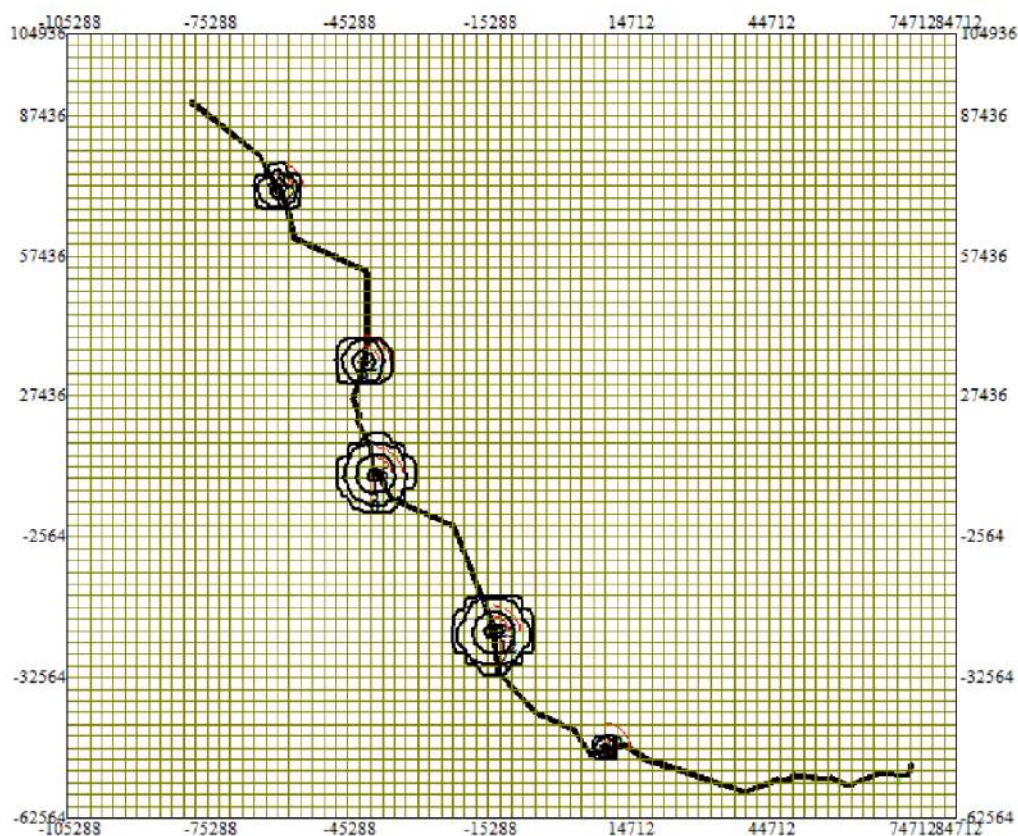
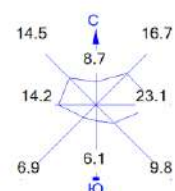
0 22044 66132м.



Масштаб 1:2204400

Макс уровень шума 36 дБ(А) достигается в точке $x = -61854$ $y = 53660$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 245000 м, высота 300000 м,
 шаг расчетной сетки 2500 м, количество расчетных точек 99*121

Город : 012 Туркестанская область
 Объект : 0002 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

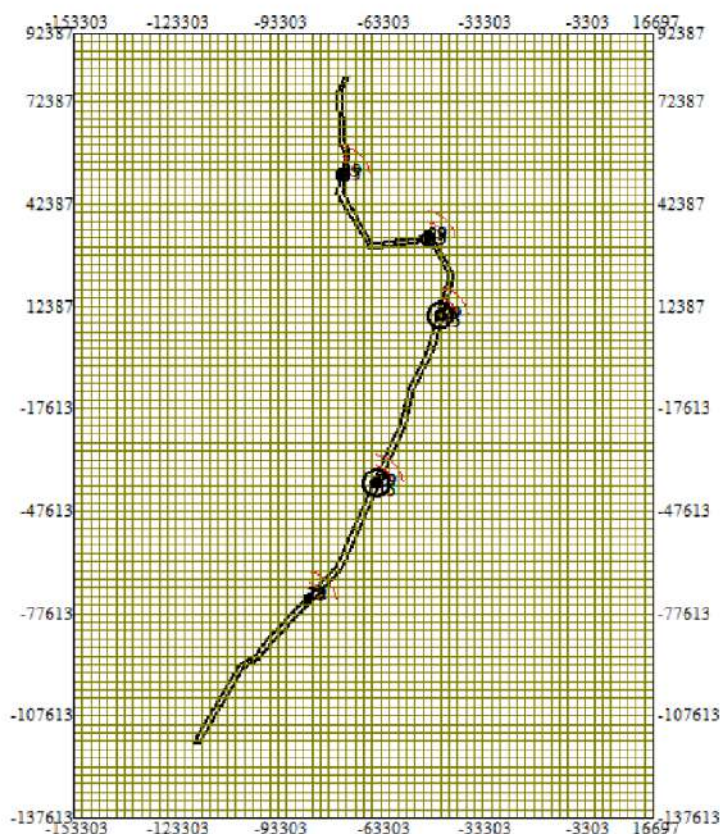
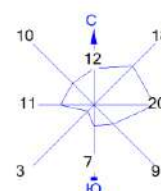
0 12308 36924м.



Масштаб 1:1230800

Макс уровень шума 29 дБ(А) достигается в точке $x = -12788$ $y = -22564$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 190000 м, высота 167500 м,
 шаг расчетной сетки 2500 м, количество расчетных точек 77*68

Город : 013 область Улытау
 Объект : 0002 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

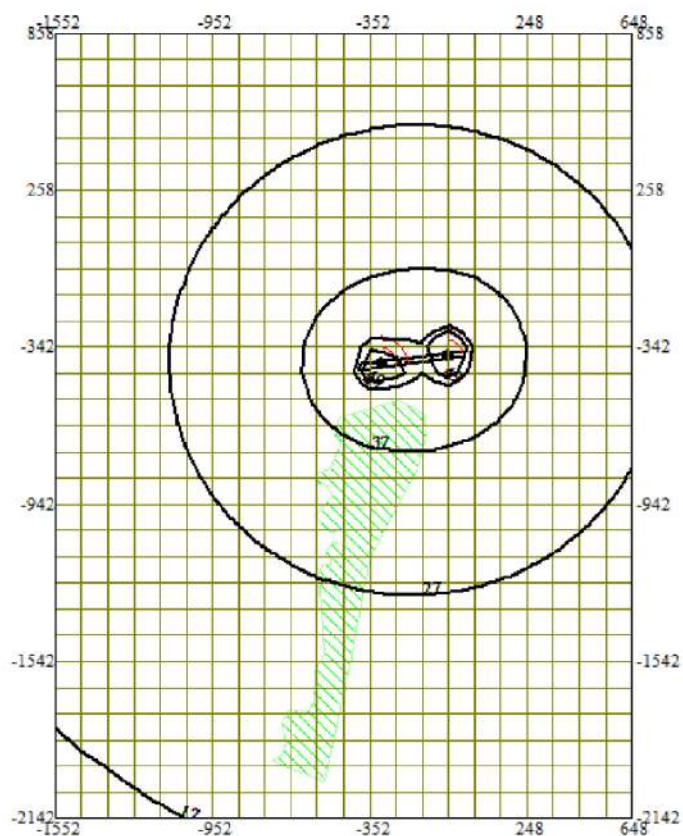
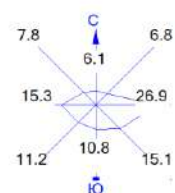
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 16900 50700м.

Масштаб 1:1690000

Макс уровень шума 47 дБ(А) достигается в точке $x = -64303$ $y = -39613$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 170000 м, высота 230000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 171*231

Город : 016 г. Шымкент
 Объект : 0001 Электроснабжение ПГУ Кызылорда Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 02

Территория предприятия

Расч. прямоугольник N 01

0 220 660м.



Масштаб 1:22000

Макс уровень шума 57 дБ(А) достигается в точке $x = -52$ $y = -342$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 23*31