



АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"

ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.

ГСЛ №000291 от 21.06.2023г.

Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик: АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

"Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь "

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

24.1552.03-ОоВВ

Раздел 11. Отчет о возможных воздействиях



Алматы 2026 г.



АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"

ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.

ГСЛ №000291 от 21.06.2023г.

Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик: АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

"Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь "

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

24.1552.03-ОоВВ

Раздел 11. Отчет о возможных воздействиях

Генеральный директор



Ж.М. Медетов

Главный инженер

М.А. Васильев

Главный инженер проекта

В.А. Темирзянов

Алматы 2026 г.

Главный инженер проекта

~~Темирзянов В.А.~~

« 22 » 06 20 26 г.

Согласовано:

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

24.1552.03-OoBB

Отчет о возможных воздействиях

Стадия

Лист

Листов

РП

3

**АО «Институт
«КазНИПИЭнергопром»**



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Описание месторасположения золоотвала	9
1.2. Описание состояния окружающей среды в месте осуществления намечаемой деятельности	11
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	18
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности....	19
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	23
1.7. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	23
1.8. Ожидаемые виды, характеристика, количество эмиссий и иные вредные антропогенные воздействия в окружающую среду	24
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	27
3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ	31
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	34
5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий.....	34
5.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду	43
5.3 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)	43
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	47
6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительно-монтажных работ.....	47
6.3. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	54
7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	55
7.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	55
7.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	56



7.3. Возможные неблагоприятные последствия в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	56
7.4. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	57
7.5. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	58
7.6. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	58
8. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	59
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	61
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	64
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
13. МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	66
14. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	68
13.1. Законодательные рамки экологической оценки.....	66
13.2. Методическая основа проведения процедуры ОВОС.....	67
15. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА.....	69
16. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	78
16.1. Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух.....	78
16.2. Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды.....	79
16.3. Природоохранные мероприятия: почвенный покров	80
16.4. Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир	80
16.5. Природоохранные мероприятия: обращение с отходами.....	81
16.6. Мониторинг окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы и подземных вод)	81
17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	84
18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	97
19. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	100
20. ПРИЛОЖЕНИЯ	146



ВВЕДЕНИЕ

Важнейшими составляющими устойчивого экономического и социального развития Казахстана являются охрана окружающей природной среды, рациональное использование природных ресурсов, создание безопасных условий жизнедеятельности человека.

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 г. №280 процедура по отчету о возможных воздействиях является экологической оценкой, в рамках которой на основе соответствующих исследований выявляются, изучаются, описываются и оцениваются возможные существенные воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой и осуществляемой деятельности.

По результатам рассмотрения Заявления о намечаемой деятельности РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭИПР РК» выдано Заключение об определении сферы охвата на окружающую среду (приложение 2).

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами. При разработке отчета о возможных воздействиях использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Целью отчета о возможных воздействиях является определение целесообразности и приемлемости планируемой деятельности и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе отчета о возможных воздействиях представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе расположения объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды на период строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду на период строительно-монтажных работ и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

В соответствии с п. 10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к I категории.

На период строительно-монтажных работ согласно пункту 12 "Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» работы, проводимые в рабочем проекте относятся к объекту III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

В рамках экологической оценки подлежат рассмотрению все возможные воздействия на компоненты окружающей среды, уделяя особое внимание атмосферному воздуху, почвенным покровам и водным ресурсам, как компонентам окружающей среды на которые оказывается прямое воздействие, а также животному, растительному миру в качестве косвенного воздействия. Результирующим показателем является значимость воздействия, которая устанавливается на основании комплексной оценки рассматриваемого объекта воздействия в градации масштаба воздействия, продолжительности по времени и интенсивности с учетом принятых мер по смягчению воздействия.



Намечаемая деятельность по данному рабочему проекту будет оказывать воздействие на компоненты окружающей среды на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации золоотвала в виде следующих эмиссий:

Предполагаемый срок начала строительства – III квартал 2026 года, общая продолжительность строительных работ по наращиванию дамб золоотвала №2 секции №3 будет порядка 11 месяцев.

В атмосферный воздух:

На территории объекта, на период строительных работ выявлено 4 организованных и 1 неорганизованный источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух поступит 21 загрязняющих веществ, из них: 1 класса – 1 вещество, 2 класса – 5 веществ, 3 класса – 10 веществ, 4 класса – 2 веществ, с ОБУВ – 3 вещества. Суммарный выброс на период строительных работ составляет 44,753088 т/период, в т.ч.: твердые – 30,983391 т/период и газообразные – 13,769697 т/период.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «УПРЗА Эколог» v 4.60.6 фирмы «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

Результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства и на период эксплуатации золоотвала (при аварийной ситуации) показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки составляют менее 1 ПДК. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе характеризуется повышенным содержанием неорганической пыли (код 2908), при этом превышение фоновых концентраций составляет 0,5 ПДК. В целом максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммаций не оказывают существенного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Отходы производства и потребления:

В процессе проведения строительных работ при наращивании дамб секции №3 золоотвала №2 возможно образование 7 видов отходов порядка 2715,219767 т/период, 99,9% из которых относятся к неопасным: железо и сталь - 977,906565 т/ период (образуются при демонтаже существующих ВЛ 6 кВ); смешанные отходы строительства - 1729,320000 т/период (образуются при демонтаже ДНС №2); отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества - 0,773470 т/период (образуются при окраске и оштукатурке металлических поверхностей); отходы сварки - 1,394894 т/период (образуются при сварочных работах, остатки огарков электродов); смешанные коммунальные отходы - 3,093750 т/период (образуются в сфере деятельности персонала).

По годам строительства образование отходов составит: на 2026 год – 1466,218674 т/год; на 2027 год – 1249,001903 т/год.

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки. По мере накопления передается специализированным организациям по договорам.

Физическое воздействие:

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превышает нормативное значение – 80дБ, уровень шума от дизель-генератора, согласно паспортным составляет – 97дБ на расстоянии 1 м.

**Водная среда:**

Источником технического водоснабжения АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" является р.Есиль. Вода из реки Есиль используется на технические нужды электростанции, в том числе на подпитку оборотной системы гидрозолоудаления (повторно используемая вода).

На период эксплуатации золоотвала вода используется в оборотной системе гидрозолоудаления: на транспорт золошлаковых отходов, на подпитку системы ГЗУ, связанной с потерями воды на золоотвале (восполняется стоками станций). Сбросы в поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Вода из поверхностных вод не используется, непосредственных сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности золоотвал не производит, соответственно деятельность объекта не повлияет на качество воды реки.

Растительный и животный мир:

Площадка золоотвала является существующей, дополнительного отвода земли рабочим проектом не предусмотрено. В результате обследования земельного участка установлено, что снос зеленых насаждений не предусмотрен, под снос зеленые насаждения не попадают. Эксплуатация золоотвала не приведет к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности, а также ухудшению жизненно важных свойств, природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

Территория золоотвала не входит ни в один из охотничьих хозяйств области, находится в границах города Петропавловск. Непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Озеленение территории не предусматривается, в виду того, что объект является действующим.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, по характеру производства золоотвал относится ко II классу санитарной классификации с СЗЗ 500 м.

Результаты оценки показали, что наращивание дамб, с учетом мероприятий по охране окружающей среды, предусмотренных рабочим проектом, удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства РК.

Оценка воздействия на окружающую среду характеризуется следующим образом:

- пространственный масштаб – **локальный**;
- временной масштаб – **воздействие средней продолжительности**, осуществляется только в период проведения строительных работ;
- интенсивность воздействия – **"незначительное воздействие"**.

Суммарная (интегральная) оценка воздействия оценивается как воздействие **"низкой значимости"**, то есть последствия намечаемого строительства испытываются, но величина его достаточна низка, находится в пределах допустимого и практически не окажет дополнительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях разработан на основании Законов Республики Казахстан:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК[1];
- О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 [10];



- Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 [18];
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [16].

Разработчик проекта:

АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»

050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект Абылай хана, 58 А

БИН 910840000078

- государственная генеральная лицензия ГСЛ №000291 от

07.04.1995 г., выданная Комитетом по делам строительства РК;

- лицензия МООС РК № 01284Р от 05.02.2009 г.

Контакты: +7 (727) 273-47-87

Заказчик:

АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

г.Петропавловск, ул.Жамбыла, 215

БИН 990140000186

Контакты: +7(7152) 500-666



1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочим проектом «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь» предусматривается обеспечение бесперебойной работы станций ТЭЦ-2 по средствам приема ЗШО на золоотвал №2.

Рабочий проект "Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь", является развитием действующего золоотвала №2 в пределах ранее отведенной территории.

Заполнение действующей секции №3 золоотвала №2 по данным Заказчика произойдет в конце 2027 г. (Приложение 1). К этому времени для бесперебойного функционирования ТЭЦ-2 необходимо, в соответствии с настоящим рабочим проектом, выполнить наращивание действующей секции №3 золоотвала №2.

Реализация проектных решений позволит складировать золошлаки в течение 3,14 года, при годовом выходе золошлаков 970,4667 тыс. м³/год и проектной емкости 3,765 млн м³. Годовой выход золошлаковых отходов принят как среднегодовой за период 2028-2030 годы в соответствии с прогнозным выходом золошлаков указанным в Техническом задании (Приложение 1).

Наращивание ограждающих дамб золоотвала создаёт дополнительную ёмкость объёмом 3765,0 тыс. м³, что обеспечивает складирование золошлаков ТЭЦ-2 в течение 3,14 года при годовом выходе золошлаковых отходов 970,467 тыс.т. Годовой выход золошлаковых отходов принят как среднегодовой за период 2028-2030 годы в соответствии с прогнозным выходом золошлаков указанным Заказчиком в электронном письме от 05.10.2025г. (Приложение 1).

Площадь зеркала при максимальной отметке заполнения 145,50м составит 189,3га. Полная высота ограждающих дамб 14-16м с отметкой гребня 146,50м.

Наращивание секции №3 золоотвала ТЭЦ-2 включает в себя следующие сооружения:

- дамбы золоотвала - наращивание;
- дренаж дамбы наращивания - существующий;
- сооружения для возврата осветленной воды - шахтные колодцы (наращивание существующих);
- магистральные золошлакопроводы - сохраняются без изменения, разводящие золошлакопроводы - вновь проектируемые;
- насосная станция осветленной воды - сохраняется без изменения;
- система пылеподавления - вновь проектируемая;
- дренажные насосные станции №1 и №2 - сохраняются без изменения;
- дренажный коллектор - сохраняется без изменения;
- система контроля за состоянием дамбы – существующая с вновь проектируемым дополнением;
- система контроля за режимом фильтрационных и грунтовых вод - сохраняется без изменения;
- санитарно-защитная зона - сохраняется без изменения.

Дамбы наращивания

Проектируемые ограждающие дамбы наращивания являются основными сооружениями, увеличивающими емкость секции №3 золоотвала №2. Отметка гребня дамб наращивания 146,50м, заложение внутреннего откоса 1:2, наружного 1:2,5.

Строительство дамбы наращивания полностью на намытом золошлаковом основании. Для обеспечения статической устойчивости дамбы наращивания ось дамбы наращивания выдвинута в чашу золоотвала на 15м относительно оси существующей



ограждающей дамбы. Расчётный коэффициент устойчивости проектируемой дамбы составляет 1,26, что отвечает требованиям нормативной литературы для сооружений 2 класса.

Противофильтрационные мероприятия

Основанием секции №3 золоотвала №2 являются глины неогенового возраста, которые являются региональным водоупором. Коэффициент фильтрации неогеновых глин основания по материалам изысканий колеблется в интервале $0,0011 \div 0,0028$ м/сут. Первичные ограждающие дамбы действующей секции №3 золоотвала №2 по материалам изысканий сложены неогеновыми глинами с коэффициентом фильтрации $0,00006$ м/сут. Первичная дамба, в соответствии с проектом, сопрягается с основанием зубом, который прорезает покровные суглинки и врежется в основание из неогеновых глин на $1,0$ м с коэффициентом фильтрации $0,00006$ м/сут. Коэффициент фильтрации дамб I и II очереди наращивания составляют $0,0006$ и $0,00007$ м/сут соответственно.

Дамбы наращивания III очереди отсыпаются из глины, с уплотнением до $\rho_d = 1.59$ г/см³ при этом коэффициент фильтрации составляет $0,00023$ м/сут.

Сооружения для возврата осветленной воды

В настоящее время забор осветленной воды из чаши золоотвала осуществляется с помощью двух водосбросных колодцев, после их наращивания.

Каждый водосбросной колодец рассчитан на пропуск 100% расхода. Конструкция наращивания шахтных колодцев приведена в строительной части проекта

Водоприемные отверстия шахтных колодцев перекрываются железобетонными шандорами. Опускание шандор осуществляется с помощью ручной тали, закрепляемой на портале. Сообщение с берегом и обслуживание шахтных колодцев осуществляется с помощью понтонов (см. чертежи строительной части проекта).

Вокруг каждого колодца предусмотрено устройство бона, с которого выполняют стропальные работы и зачеканиваются пазы после установки шандор.

Для возможности отключения шахтных колодцев на существующих трубопроводах осветлённой воды $2 \times \varnothing 800$ мм в нижнем бьефе золошлакоотвала выполнена камера затворов с запорной арматурой.

Золошлакопроводы

В соответствии с заданием на проектирование Институтом выполнены гидравлические расчеты по трассе золошлакопроводов с учетом наращивания секции №3 золоотвала №2 до отметки 146,5 м. Расчеты выполнены на ПВМ по 1(2) и 3(4) ниткам золошлакопроводов.

Система контроля за состоянием дамб и режимом фильтрационных и грунтовых вод

В соответствии с "Рекомендациями по проектированию тепловых электрических станций", требованиями СН РК 1.04-01-2013 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных отходов. Основные положения по проектированию" и СП РК 3.04-105-2014 "Плотины из грунтовых материалов" настоящим проектом предусматриваются мероприятия по контролю за состоянием сооружений золоотвала и влиянием его на подземные и поверхностные воды:

- система пьезометрических створов для определения положения кривой депрессии (уровень фильтрационных вод) в дамбах секции №3 – 11 створов по 5 пьезометров – существующих и в каждом створе по 1 пьезометру проектируемому.
- система контрольных марок (реперов) для контроля за высотным и плановым положением ограждающих дамб секции №3 золоотвала – 10 створов, всего 38 марок существующих и 9 марок по настоящему проекту.



1.1. Описание месторасположения золоотвала

Административная принадлежность объекта: Республика Казахстан, г. Петропавловск.

Территория, окружающая золоотвал Петропавловской ТЭЦ-2, является правобережным участком первой надпойменной террасы (речной) с полого-наклонной поверхностью в сторону озера Белое и реки Есиль и абсолютными отметками рельефа в пределах 132,57÷135,90м.

Петропавловская ТЭЦ-2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" является практически единственным источником теплоснабжения потребителей города и обеспечивает энергоснабжение города и Северо-Казахстанского энергоузла.

Промплощадка ТЭЦ-2 находится в 2,5 км от жилой застройки города.

В состав объектов ТЭЦ-2 входят:

- золоотвал №2;
- водохранилище-охладитель;
- трассы золошлакопроводов;
- подъездные и эксплуатационные автодороги.

Водохранилище-охладитель (оз. Белое) расположено восточнее промплощадки на расстоянии 3,5 км.

Золоотвал №1 расположен в 4 км восточнее площадки ТЭЦ-2, отработан и законсервирован.

Золоотвал №3 расположен восточнее площадки ТЭЦ-2 на расстоянии 16,8 км по трассе золошлакопроводов, отработан и законсервирован.

Золоотвал №2 – трехсекционный, расположен в 5,5 км от ТЭЦ-2 юго-восточнее водохранилища-охладителя на оз. Белое. Секции №1 и №2 полностью отработаны и законсервированы.

Действующая секция №3 золоотвала №2 площадью 214 га, расположена восточнее секции №2, в 2 км от оз. Малое Белое.

В пределах СЗЗ секции №3 золоотвала №2 отсутствуют селитебные территории. Территория предприятия удалена от ближайшей жилой зоны (село Пеньково) – 4,73 км. Жилая зона города Петропавловска удалена на расстоянии 7,0 км.

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

Координаты золоотвала представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Координаты участка золоотвала №2 секция 3

№ п/п	Координаты	
	Широта	Долгота
1.	54° 56' 15,4"C	69° 19' 16,2"B
2.	51° 56' 11,2"C	69° 19' 30,5"B
3.	54° 56' 03,1"C	69° 19' 24,1"B
4.	54° 56' 00,1"C	69° 19' 36,9"B



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема района размещения Золоотвала №2 секция 3



1.2. Описание состояния окружающей среды в месте осуществления намечаемой деятельности

1.2.1. Природно-климатические условия

Участок проектирования расположен в городе Петропавловск.

В геоморфологическом отношении район является участком плоской Ишимско-Камышловской водораздельной равнины, представляющей в региональном плане южную оконечность Западно-Сибирской низменности. Данная аллювиально-озерная аккумулятивная равнина своим происхождением обязана водным артериям Иртыш и Есиль (Ишим). Морфологически – это слаборасчлененная равнинная степь с незначительным уклоном к северо-востоку. Однообразная поверхность равнины осложнена небольшими озерными впадинами, речными долинами и блюдцеобразными понижениями, приуроченными к днищам древних долин и водораздельным пространствам. Водораздельные и степные пространства характеризуются исключительно плоской поверхностью.

Характеристика климата представлена на основании СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" и данных РГП "Казгидромет".

Климат резко континентальный, со значительными колебаниями температуры (зима-лето).

Весной преобладает ясная и сухая погода, с большим количеством солнечных дней.

Лето достаточно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды, в отдельные годы дожди могут быть с разной частотой, от редких и вплоть до перехода в пасмурное и дождливое лето. В августе-сентябре начинается сезон дождей.

Осенью, наблюдается погода от ясной в начале сезона, до пасмурной в октябре ноябре. Для данной местности характерен осенний период в течение одной-двух недель с тёплой и сухой погодой и ясным небом, посреди пасмурной и холодной осени, так называемое «бабье лето».

Зима морозная и продолжительная (более 5 месяцев), с устойчивым снежным покровом высотой в среднем до 40—50 см, с преобладанием ясной погоды, в отдельные годы с нечастыми метелями и вьюгами. В городе нередки весенние и осенние гололёды. Температура самого холодного месяца (января) равна $-16,8^{\circ}\text{C}$, самого тёплого месяца (июля) составляет $+19,5^{\circ}\text{C}$.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от $-16,8$ до $+19,5^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура воздуха $+1,9^{\circ}\text{C}$

Среднемесячные и годовая температуры наружного воздуха по данным приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Среднемесячные и годовая температуры наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,8	-15,7	8,1	3,8	12,6	18,1	19,5	16,6	10,8	3,2	-7,2	-13,6	1.9

Осадки. Осадков по области выпало меньше нормы 7,9-23,3 мм, что составляет 33,5-93,2 % от нормы, местами около и больше нормы 24,0-38,0 мм, что составляет 100–190 % от нормы.

В течение месяца территория области находилась под влиянием циклонов и атмосферных фронтов. Наблюдалась неустойчивая погода с перепадами температуры воздуха, осадками, грозой, порывистым ветром 15-29 м/с, местами порывы до 32-37 м/с. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 156 дней. Средняя высота снежного покрова из наибольших декадных за зиму 48,6 см.



Ветер. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,2 км/час. В холодный период в г. Петропавловск преобладают ветры юго-западного направления, средняя скорость 5,7 м/с. В теплый период преобладают ветры северо-западного направления, минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 3,0 м/с.

В таблице 1.2.2 приведены среднемесячная и годовая скорости ветра (м/с).

Таблица 1.2.2

Среднемесячная и годовая скорости ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,5	4,5	4,4	4,8	4,5	3,8	3,2	3,4	3,9	4,0	4,4	4,5	4,2

1.2.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской аллювиальной равнине. Поверхность земли относительно плоская, с высотными абсолютными отметками 133,63 - 136,51 м.

Участок изысканий представляет собой площадку свободную от строений, на месте сельскохозяйственного поля.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие суглинки и глины аллювиальные современного четвертичного возраста аQIV, подстилаемые неогеновыми (миоцен-плиоцен) глинами N1-2.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой грунта (**Слой 0**), представляющий собой чернозем обыкновенный, глинистый, черного цвета. Мощность слоя составляет 0,25-0,7 м.

Почвенно-растительный грунт в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся, так как содержит органические вещества. Использовать почвенно-растительный слой грунта в качестве материала земляной дамбы не следует.

В инженерно-геологических разрезах выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - суглинки (LaQI), коричневого цвета, мягкопластичной до полутвердой консистенции, с тонкими прослойками песка (до 2 см). Вскрыты с глубины 0,35-1,6 м до глубины 1,6-3,4 м. Мощность слоя составила 1,2-2,7 м.

ИГЭ-2 - глины (LaQI), коричневого цвета с пятнами серого, полутвердой до тугопластичной консистенции. Вскрыты с глубины 0,25-1,7 м до глубины 1,3-3,1 м. Мощность слоя составила 0,65-1,65 м.

ИГЭ-3 - глины (N1-2), пестроцветные (коричневого и серого цвета), слабоожеженые, полутвердой до тугопластичной консистенции, с включениями до 5-40% карбонатных (известковистых) конкреций и стяжений серого цвета. Вскрыты с глубины 1,6-3,4 м до забоя скважин. Мощность слоя глины в скважинах составило 0,6-2,9 м при глубине скважин 4,0-6,0 м.

1.2.3. Гидрогеологические параметры района размещения намечаемой деятельности

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По карте прогноза артезианских бассейнов район изысканий относится к Северо-Казахстанскому артезианскому бассейну.

Участок изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Во время буровых работ 27.05.2025-28.05.2025 г. появившийся и установившийся уровень грунтовых вод 2,0–3,3 м, характер распространения спорадический. Согласно



архивным данным, на прилегающем участке грунтовые воды обнаружены на глубине 0,3–1,7 м (по замерам 7.10.2024 - 31.10.2024 г.).

По химическому составу встреченные грунтовые воды: хлоридно-сульфатные, натриевые.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, и при периодическом смачивании среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред (SO_4), содержащих бикарбонаты (HCO_3) для бетонов марок W4 по водонепроницаемости на портландцементе (по ГОСТ 10178–85) - сильноагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред (SO_4), содержащих бикарбонаты (HCO_3) для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178–85 с содержанием в клинкере С3S - не более 65%, С3А - не более 7%, С3А+С4АF не более 22% и шлакопортландцементе, а также для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Жидкая среда по водородному показателю, магнизиальных солей, едких щелочей, бикарбонатной щелочности HCO_3 , по содержанию агрессивной уголекислоты CO_2 , по суммарному содержанию солей - неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - низкая.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-1 (суглинка) в естественном состоянии составляет 0,007- 0,037 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-1 (суглинка) при максимальной плотности составляет 0,00002- 0,0014 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-2 (глины) в естественном состоянии составляет 0,00004-0,00023 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-2 (глины) при максимальной плотности составляет 0,00001-0,00023 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-3 (глины) в естественном состоянии составляет 0,00003-0,00014 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-3 (глины) при максимальной плотности составляет 0,00002-0,00014 м/сут.

Неблагоприятный период ожидается в период таяния снега весной и обильных дождей весной-осенью. Максимальный подъем уровня подземных вод в данном районе наблюдается в конце апреля начале мая. Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, утечек воды из золоотвала.

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод, которые через грунт, нарушенный во время разработки грунта, просачиваются в нижележащие слои грунта и с учетом капиллярного поднятия вызывают подъем уровня грунтовых вод.

1.2.4. Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения

Атмосферный воздух. По данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды города Петропавловск РГП «Казгидромет» на 2025 г. установлено, что наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 9 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) озон (приземный); 7) сероводород; 8) фенол; 9) формальдегид.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением ИЗА=3,41 (низкий уровень), СИ=9,8 (высокий уровень) и НП= 8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6.

Фоновое загрязнение. Подтверждающая справка от РГП "Казгидромет" по фоновым концентрациям основных загрязняющих веществ представлены в таблице 1.2.3 (Приложение 5).

Таблица 1.2.3

Уровень существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха

Показатели	Концентрация загрязняющих веществ, мг/м ³				
	Скорость ветра U* - 3 м/сек				
	Штиль 0-2 м/с	С	В	Ю	З
Азота диоксид	0,0801	0,0698	0,0729	0,0751	0,0681
Углерода оксид	2,0263	1,5833	1,4217	1,0776	1,0838
Серы диоксид	0,0135	0,0165	0,0140	0,0147	0,0132
Взвешенные вещества	0,0529	0,0203	0,0069	0,0181	0,0230
Азота оксид	0,0457	0,0398	0,0377	0,0423	0,0445

Как видно из таблицы, уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе не превышает предельно-допустимых значений ни по одному из наблюдаемых загрязняющих веществ.

Наблюдения за загрязнением воздуха в Северо-Казахстанской области проводились в г. Петропавловск (Точка №1 – мкрн «Береке»).

Измерялись концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола, формальдегида, сероводорода.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха была получена по данным стационарной сети наблюдения (см. рисунок 1.2.1).



Рисунок.1.2.1. Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха СКО

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 23,8 (высокий уровень), и НП=24% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6.

**Согласно РД 52.04.667–2005, если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК_{с.с.}, максимально - разовая концентрации сероводорода – 23,8 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 1,98 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,32 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 3,6 ПДК_{м.р.}, озона – 1,14 ПДК_{м.р.},

Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом: (см. рисунок 1.2.2).

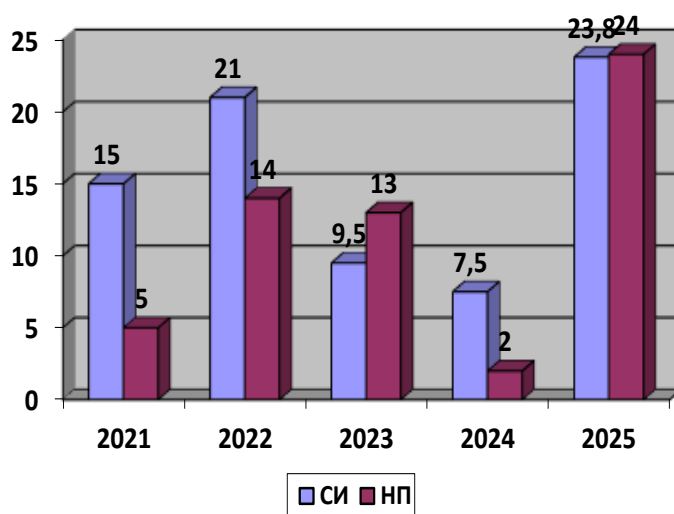


Рисунок. 1.2.2. Сравнение значений СИ, НП и ИЗА за 2021–2025 гг. по г. Петропавловск.

Как видно из графика, уровень загрязнения в период с 2021 по 2022 годы оценивался как очень высокий. В период с 2023 по 2024 годы уровень загрязнения оценивался как высокий. В период с 2023 по 2024 года уровень загрязнения оценивался как высокий. В 2025 году уровень загрязнения воздуха в апреле оценивается как очень высокий.

Почвенный покров. Наблюдения за состоянием почвенного покрова ведётся РГП «Казгидромет», согласно данным бюллетеня установлено в городе Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 4,20 - 14,00 мг/кг, свинца – 1,58-32,40 мг/кг, цинка – 0,22-5,32 мг/кг, хрома 1,83 - 5,72 мг/кг и кадмия – 0,09-0,67 мг/кг.

В остальных пробах почвы, отобранных на полях содержание всех определяемых примесей, находились в пределах допустимой нормы.

Качество поверхностных вод. Наблюдения за качеством поверхностных вод по Северо-Казахстанской области проводились на 1-м водном объекте (река Есиль), в 5 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 46 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура, взвешенные вещества, удельная электропроводность, цветность, прозрачность, запах,*



водородный показатель (рН), растворенный кислород, % насыщения кислородом, расход, сухой остаток, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 1.2.4

Наименование водного объекта	Класс качество воды		Параметры	ед.изм.	Концентрация
	2024 г.	2025 г.			
р. Есиль	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	27,3

Качество воды в апреле 2025 г. относится к 6 классу.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Северо-Казахстанской области являются взвешенные вещества.

За апрель 2025 года в поверхностных водах на территории Северо-Казахстанской области случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) – не зарегистрировано.

Радиационная обстановка. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,07–0,17 мк³в/ч (норматив – до 5 мк³в/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мк³в/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории СКО проводилось на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,6–2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

1.2.5. Существующее состояние окружающей среды в районе размещения объекта

Площадка золоотвала №2 секции №3 является существующей, дополнительного изъятия площадей и земельных участков не предусматривается. На земельный участок выдан акт на право временного возмездного землепользования (долгосрочного, краткосрочного) на земельный участок с кадастровым номером 15-220-018-098 общей площадью 214,0 га (приложение 3).



Атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий, и их изменением.

Объектами мониторинга эмиссий являются промплощадка и золоотвал.

В рамках программы мониторинга эмиссий в окружающую среду АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" будет выполняться:

- контроль за образованием и размещением отходов: зола и золошлаки (расчетный метод);

- контроль за влиянием накопителя отходов (золоотвала) на природную среду;

- контроль атмосферного воздуха на границе СЗЗ золоотвала (пыль неорганическая).

Пробы воздуха для контроля на границе СЗЗ золоотвала предприятия будут контролироваться по двум точкам с наветренной и подветренной сторон, один раз в месяц. Отбор проб и анализ будут проведены испытательной аккредитованной лабораторией.

Газовый мониторинг

На балансе АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" в собственности или иной законной собственности отсутствует полигон твердых бытовых отходов, таким образом газовый мониторинг не предусмотрен.

Отходы производства и потребления

Объемы образования золы и золошлаков будут выполняться расчетным методом специалистами АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" по действующим методикам РК с использованием расхода и качества топлива, времени работы технологического оборудования в соответствии с формулами проекта НРО.

Поверхностные воды

Предприятие АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" не производит сброс вод в водные объекты.

На существующем золоотвале проводится контроль химического состава воды дренажной канавы золоотвала.

В дополнение к существующим проектом для контроля за уровнем и химсоставом подземных вод (мониторинг окружающей среды) предусмотрено устройство 6-ти наблюдательных (режимных) скважин.

Пробы подземных вод для контроля на границе СЗЗ золоотвала ТЭЦ-2 в соответствии с программой производственного мониторинга будут отбираться во II, III кварталах.

Пробы воды дренажной канавы будут отбираться согласно программе ежеквартально. Пробы на исследования проб воды дренажной канавы, будут выполнены испытательной аккредитованной лабораторией.

Почвы

Пробы почв для контроля на границе СЗЗ золоотвала №2 будут выполняться в соответствии с программой производственного мониторинга будут отбираться пробы 1 раз в III квартале.

Физические воздействия

Контроль за показателями физического воздействия (уровень шума, вибрации, напряженность электромагнитного поля промышленной частоты) в соответствии с программой производственного мониторинга будет осуществляться один раз в год в III квартале.

Радиационный фон

Поставляемые на электростанцию партии угля сопровождаются сертификатами качества, которые подтверждают соответствие "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности", утвержденных приказом



Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Таблица 1.2.5

Объемы мониторинговых наблюдений на объекте

Виды проб	Количество проб	Перечень определяемых величин	Место опробования	Ответственный
Пробы атмосферного воздуха	2 точки опробования на границе СЗЗ объекта, Периодичность 1 раз в месяц в течение 1 года	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	Граница СЗЗ	Аккредитованная лаборатория, эколог АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"
Пробы подземных вод	В пределах контура границ СЗЗ. Периодичность 2 раз в год в течение 1 года	Сухой остаток, хлориды, сульфаты, фториды, мышьяк, нефтепродукты	Граница СЗЗ	Аккредитованная лаборатория, эколог АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"
Пробы почвенного покрова	В пределах контура границ СЗЗ. Периодичность 1 раз в год в течение 1 года	Марганец, мышьяк, медь, никель, цинк, алюминий, железо	Граница СЗЗ	Аккредитованная лаборатория, эколог АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"
Шум	В пределах контура границ СЗЗ. Периодичность 1 раза в год в течение 1 года	Уровень шума, вибрации, напряженность электромагнитного поля промышленной частоты	Граница СЗЗ	Аккредитованная лаборатория, эколог АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

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

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по рабочему проекту «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности осуществление обеспечение бесперебойной работы станций ТЭЦ-2. по средствам приема ЗШО на золоотвал №2 будет невозможным, население г. Петропавловск останется без тепла и электроснабжения. В этих условиях отказ от строительства объекта намечаемой деятельности является неприемлемым, как по экономическим, так и социальным факторам.

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

Площадка золоотвала №2 секции №3 является существующей, дополнительного изъятия площадей и земельных участков не предусматривается. На земельный участок



выдан акт на право временного возмездного землепользования (долгосрочного, краткосрочного) на земельный участок с кадастровым номером 15-220-018-098 общей площадью 214,0 га (приложение 3).

1.5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Рабочим проектом «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь» предусматривается обеспечение бесперебойной работы станций ТЭЦ-2 по средствам приема ЗШО на золоотвал №2.

Реконструкция золоотвала №2 секции 1 с устройством яруса наращивания заполнение действующей секции №3 золоотвала №2 по данным заказчика произойдет в конце 2027 г. (Приложение 1). К этому времени для бесперебойного функционирования ТЭЦ-2 необходимо, в соответствии с настоящим рабочим проектом, выполнить наращивание действующей секции №3 золоотвала №2.

Реализация проектных решений позволит складировать золошлаки в течение 3,14 года, при годовом выходе золошлаков 970,4667 тыс.м³/год и проектной емкости 3,765 млн м³.

Период строительства

Предполагаемый срок начала строительства – III квартал 2026 года, общая продолжительность строительных работ по наращиванию золоотвала №2 секции №3 будет порядка 11 месяцев в течение 2 лет.

Организация строительства

По ранее выполненным проектным материалам тело первичной существующей дамбы и дамб наращивания (I и II очереди) выполнены из глины. В основании первичной существующей дамбы предусмотрен противофильтрационный зуб, прорезающий суглинистое основание дамбы до сопряжения с региональным водоупором (неогеновые глины), что создает непроницаемый контур по периметру золоотвала. Для организации работ на площадке строительства золоотвала в подготовительный период предусмотрен следующий состав работ:

- демонтаж золошлакопроводов;
- выемка грунта(золошлаки) навывмет с обратной засыпкой;
- понижение уровня воды в отстойном прудке до отметки 141,50 м.

До начала производства работ необходимо выполнить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03–00–2022* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Основной период

Работы по строительству золоотвала должны выполняться строго по проекту производства работ (ППР), разработанному специализированной организацией.

Последовательность выполнения работ при строительстве золоотвала ТЭЦ-2:

- срезка крепления из щебня с верхового откоса существующих дамб толщиной 0,50 м, до отметки 143,50 м;
- выполнена планировка намытых золошлаковых отложений и уплотнение золошлаков до $\rho_d=0,94$ г/см³, на глубину $h=0,20$ м на отметку 143,50 м - вдоль всех существующих дамб секции, шириной не менее 28–30 м, считая от внутренней бровки существующей дамбы;
- устройство трубопроводов дренажа дамбы;
- устройство дренажа осушения;
- устройство фундаментов под опоры золовыпусков;



- прокладка разводящих золошлакопроводов с выпусками по гребню ограждающих дамб;
- возведение качественной насыпи тела ограждающей дамбы;
- устройство наращивания шахтных колодцев;
- устройство съездов в проектируемый золоотвал.

До начала строительных работ необходимо выполнить разбивку осей дамб. Представители строительной организации и Заказчика до начала производства работ должны совместно освидетельствовать разбивку осей дамб, выполненных подрядчиком и составить соответствующий акт, с приложением разбивочных схем.

Временные здания и сооружения

По условиям производства работ на золоотвале предусматривается размещение временных зданий для строителей из передвижных вагончиков и площадок стоянки строительных машин и механизмов, площадка ГСМ.

Для временного городка строителей предлагается организовать площадку в районе существующей насосной осветленной воды.

Площадка расположена на земле, отведенной АО «СевКазЭнерго» для строительства объектов золоотвала, дополнительного отвода земли не требуется. Состав и компоновка, временных зданий и сооружений на площадке, размер площадки принимаются при проработке строительного генерального плана на стадии проекта производства работ (ППР).

Для движения автотранспорта и механизмов от карьера грунта и отвала растительного грунта используются существующие автодороги шириной 7 м с песчано-гравийным покрытием толщиной 0,3 м, по уплотненному основанию (дороги выполнены при строительстве золоотвала).

На площадке временных зданий и сооружений кроме контор подрядных организаций размещаются мобильные здания (типа вагончиков или сборно-разборные) служебно-бытового назначения. В этих зданиях располагаются бытовые помещения работающих (раздевалки, душевые, комнаты отдыха и приема пищи, сушильные камеры для верхней одежды работающих и т.д), помещения для хранения инструментов. В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь со службами ТЭЦ-2.

Строительную площадку необходимо обеспечивать питьевой водой, в соответствии с требованиями санитарных норм.

Питьевая вода и вода для хозяйственно-бытовых нужд, завозится автоцистернами с ТЭЦ-2 из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Для подачи воды в умывальники, душевые и т.д. используются насосы.

Сброс хоз-бытовой канализации и производственных стоков (мытьё машин) организуется в местные выгребные ямы (специальные емкости). На период строительства предлагается использовать специальные емкости (металлические баки), в количестве 2 шт., закопанные в землю. Баки обмазать битумом и выполнить оклеечную изоляцию в 2 слоя толью.

Заправка спец.техники будет осуществляться на производственной базе подрядчика, как и тех.обслуживание техники.

После завершения работ по наращиванию дамб золоотвала, баки извлечь из земли и утилизировать. Вывоз отходов осуществляется спецавтотранспортом (АС машины) в канализационную сеть электростанции ТЭЦ-2.



Как вариант, для хоз-бытовых отходов предлагается использование биотуалетов.

Обеспечение строительства ресурсами:

Потребность строительства в строительных машинах и автотранспортных средствах определена с учетом требований технологии строительного производства работ по наращиванию дамб.

Продолжительность выполнения работ по отсыпке дамб согласно календарному графику производства строительно-монтажных работ составляет 11 месяцев в течение 2 лет.

В таблице 1.5.1 приведены данные потребности в основных материально-технических ресурсах.

Таблица 1.5.1

Потребность в основных материально-технических ресурсах на весь период строительства

№ п/п	Наименование	Количество часов работы, маш-ч
1	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	1 169,588
2	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	356,848
3	Котлы битумные передвижные, 400 л	2,218
4	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	879,476
5	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	5 499,484
6	Аппарат для газовой сварки и резки	196,048
7	Станки для гнутья ручные	1,554
8	Станки для резки арматуры	4,593
9	Машины шлифовальные угловые	37,348
10	Машины шлифовальные электрические	2 192,760
11	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	1,441
12	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	1 653,289
13	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	0,342
14	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	145,500
15	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	0,204
16	Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т	20,563
17	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	21,690
18	Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора 80 кВт (108 л.с.)	0,424
19	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	570,841
20	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	380,282
21	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	20,036
22	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	2 819,767



№ п/п	Наименование	Количество часов работы, маш-ч
23	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при работе на гидроэнергетическом строительстве и горно-вскрышных работах мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	2 524,480
24	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	18,197
25	Грейдер прицепной среднего типа	132,653
26	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	390,393
27	Катки дорожные самоходные вибрационные грунтовые кулачковые, масса 18 т	1,081
28	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	2,162
29	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	529,043
30	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом массой 15 т	658,560
31	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	737,971

В сводной ведомости основных машин и механизмов предусмотрена потребность в поливочных машинах с учетом полива автодорог, карьеров и отвалов грунта; доставки питьевой воды для хоз-бытовых нужд, дальность транспортировки воды составляет 15 км.

Прочие машины и средства малой механизации определяются в ППР.

Исходные данные для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения реконструируемых работ приняты на основании проектных данных по объемам работ и ведомости строительных материалов, согласно ресурсным сметам.

Потребность в основных материально-технических ресурсах на весь период реконструкции представлены в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

№ п/п	Наименование материала	Масса, т
	Гидроизоляция	
1	Битум	16,871
2	Мастика	1,935
	ЛКМ	12,917
3	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,014905
4	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	0,000132
5	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	1,454782
6	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	4,240556
7	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,002073
8	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-16	6,890504
9	Эмаль эпоксидная ЭП-1155	0,314346
	Инертные материалы	
10	Земля растительная	6 124,001
11	Щебень	32 435,559
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	6 973,120
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	25 462,439
12	Глина природная/для устройства защитного слоя	387 600,000
13	Семена многолетних трав	0,081



№ п/п	Наименование материала	Масса, т
	Электроды	0,000
14	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	1,578
15	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,000
16	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,085
17	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	7,451
18	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,171
19	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,005
20	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,008
21	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,001
	Металлические материалы	
22	Проволока	0,570
23	Сетки	0,199
24	Труба	936,600
25	Сталь арматурная	20,385
26	Прокат	4,336
	Вода	
27	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	667,074
28	Вода техническая	28 937,990
	Ветошь	
29	Ветошь	0,663

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

В соответствии с п. 10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к I категории.

Данный вид деятельности не относится к НДТ. Золоотвал является существующим объектом, на период эксплуатации на золоотвал будут поступать золошлаковые отходы на захоронение порядка 970,4667 тыс.м³ в год от деятельности ТЭЦ-2.

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

В соответствии с требованиями ЭК РК 2007 необходимо создание ликвидационного фонда золоотвала.

В соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» и СН РК 1.04-109-2013 «Полигоны по обезвреживанию токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию», в составе рабочего проекта «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» I очередь» выполненного в 2018 г/ арх. №1312.РП.1615 был предусмотрен ликвидационный фонд. Ликвидационный фонд определен с учетом трёхъярусного наращивания секции №3 золошлакоотвала №2. В составе ликвидационного фонда предусмотрены затраты на рекультивацию (захоронение) золошлаковых отходов после завершения эксплуатации секции №3 золоотвала №2.



1.8. Ожидаемые виды, характеристика, количество эмиссий и иные вредные антропогенные воздействия в окружающую среду

Намечаемая деятельность по данному рабочему проекту будет оказывать воздействие на компоненты окружающей среды на период строительно-монтажных работ в виде следующих эмиссий:

Атмосферный воздух

На период наращивания дамб секции №3 золоотвала №2 в атмосферный воздух предполагается выброс порядка 21 загрязняющих веществ: железа оксид (класс опасности 3) 0,054577 г/сек, 0,123019 т/период; марганец и его соединения (класс опасности 2) 0,003379 г/сек, 0,010140 т/период; азот диоксид (азот IV оксид), (класс опасности 2); 0,254063 г/сек, 0,912179т/период; азот (II) оксид (азота оксид) (класс опасности 2), 0,038882 г/сек, 0,145171 т/период; углерод (сажа) (класс опасности 3) 0,020372 г/сек, 0,077909 т/период; сера диоксид (класс опасности 3) 0,035289 г/сек, 0,116891 т/период; углерод оксид (класс опасности 4) 0,265114 г/сек, 0,887946 т/период; фториды газообразные (класс опасности 2) 0,001979 г/сек, 0,005588 т/период; фториды плохорастворимые (класс опасности 2) 0,008708 г/сек, 0,024587 т/период; ксилол (класс опасности 3) 0,001931 г/сек, 4,756516 т/период; толуол (класс опасности 3) 0,002104 г/сек, 1,765394 т/период; бенз(а)пирен (класс опасности 1) 0,0000004 г/сек, 0,0000015 т/период; бутилацетат (класс опасности 4) 0,001798 г/сек, 0,790000 т/период; формальдегид (класс опасности 2) 0,004334 г/сек, 0,015582 т/период, ацетон (класс опасности 4) 0,001099 г/сек, 0,810312 т/период; уайт-спирит (ОБУВ) 0,004302 г/сек, 3,155555 т/период; углеводороды предельные C12-C19 (класс опасности 4) 0,165981 г/сек, 0,408564 т/период; взвешенные вещества (класс опасности 3) 0,014400 г/сек, 0,028962 т/период; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% (класс опасности 3) 6,834321 г/сек, 30,702666 т/период; пыль абразивная (ОБУВ) 0,008000 г/сек, 0,016090 т/период; пыль зерновая (класс опасности 3) 0,019200 г/сек, 0,0000167 т/период.

В целом на период строительно-монтажных работ по наращиванию дамб секции №3 золоотвала №2 в атмосферный воздух возможно поступление порядка 44,753088 т/период загрязняющих веществ из них твердых - 30,983391т/период и газообразных/жидких - 13,769697т/период.

Воздействие на водную среду

Источником технического водоснабжения АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" является р. Есиль. Вода из реки Есиль используется на технические нужды электростанции, в том числе на подпитку оборотной системы гидрозолоудаления (повторно используемая вода).

На период эксплуатации золоотвала вода используется в оборотной системе гидрозолоудаления: на транспорт золошлаковых отходов, на подпитку системы ГЗУ, связанной с потерями воды на золоотвале (восполняется стоками станций). Сбросы в поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Вода из поверхностных вод не используется, непосредственных сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности золоотвал не производит, соответственно деятельность объекта не повлияет на качество воды реки.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ при наращивании дамб секции №3 золоотвала №2 возможно образование 7 видов отходов порядка 2715,219767 т/период, 99,9% из которых относятся к неопасным: железо и сталь - 977,906565 т/ период (образуются при демонтаже существующих ВЛ 6 кВ); смешанные отходы строительства -



1729,320000 т/период (образуются при демонтаже ДНС №2); отходы сварки - 1,394894 т/период (образуются при сварочных работах, остатки огарков электродов); смешанные коммунальные отходы - 3,093750 т/период (образуются в сфере деятельности персонала).

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки. По мере накопления передается специализированным организациям по договорам.

Воздействие на почвы

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. После завершения строительно-монтажных работ будет производиться ликвидация ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка. При этом, воздействие ограничится площадью строительной площадки.

Золоотвал соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов, имеет инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием. Поверхностных и подземных стоков золоотвал не имеет. Озеленение территории не предусматривается, в виду того, что объект является действующим. При соблюдении экологических требований, санитарно-эпидемиологических норм и правил, иных требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан и рабочим проектом, влияние на почвенный покров минимальное.

Геологическая среда (недра)

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие озерно-аллювиальные глины нижнечетвертичного возраста LaQ₁, подстилаемые снизу неогеновыми (плиоцен) глинами N₂.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов, используемых месторождений в зоне воздействия объекта, не имеется.

Грунтовые воды залегают на расстоянии 2,2-5,9 м от поверхности земли, уровень установления грунтовых вод 0,02-3,75 м.

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта воздействия на недра исключаются.

Согласно Экологическому кодексу РК ст. 238 при использовании земель оператор не должен допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязан обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. При необходимости восстановить нарушенные земли в непосредственной близости от населенных пунктов.

Так же необходимо содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. При окончании эксплуатации золоотвала будет проведена рекультивация золоотвала.

Растительный и животный мир

Территория, где намечается хозяйственная деятельность по реализации данного рабочего проекта является существующим золоотвалом и находится за чертой города Петропавловск. В результате обследования земельного участка установлено, что под снос зеленые насаждения не попадают.



Территория золоотвала не входит ни в один из охотничьих хозяйств области, непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Физические воздействия

Другим видом антропогенного воздействия золоотвала являются физические воздействия: акустическое воздействие (шум), вибрационное воздействие.

Акустическое воздействие

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1м не превышает нормативное значение – 80дБ

Вибрационное воздействие

На строительной площадке источниками вибрации могут быть технологическое оборудование, работающие машины и механизмы.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие, вызывая звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на строительной площадке, и установленного насосного оборудования не превысят допустимые уровни звука.

Воздействие на фоновый уровень вибрации не прогнозируется. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.



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

Петропавловск является административным центром Северо-Казахстанской области (СКО).

Демографическая ситуация. По данным бюро национальной статистики, численность населения области на 1 октября 2024 года составила порядка 525 тысяч человек, а именно городского населения составляет порядка 258 тысяч человек или 49%, а сельского 266 тысяч человек или 51%. Большая часть трудоспособного населения Северо-Казахстанской области проживает в Петропавловске.

Статистика уровня жизни. Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025 г. составила 331 648 тенге, прирост ко II кварталу 2024 г. составил 11,6%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025 г. составил 100,5%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 г. составили 198865 тенге, что на 10,9% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 0,9%.

Статистика цен. Индекс потребительских цен в сентябре 2025 г., по сравнению с декабрем 2024 г., составил 110,2%.

Цены на продовольственные товары выросли на 12%, непродовольственные товары – на 8,5%, платные услуги для населения – на 10,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в сентябре 2025 г., по сравнению с декабрем 2024 г., повысились на 7,9%.

Объем розничной торговли в январе-сентябре 2025г. составил 325717,3 млн тенге, или на 0,6% больше соответствующего периода 2024 г.

Объем оптовой торговли в январе-сентябре 2025г. составил 513232,8 млн тенге, или 120,2% к соответствующему периоду 2024 г.

Занятость населения. Численность безработных во II квартале 2025г. составила 11,9 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в Карьерных центрах в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 4565 человек, или 1,7% к численности рабочей силы.

Статистика предприятий. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2024 г. составило 151258 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,4%, в том числе 149562 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 116 461 единица, среди которых 114 870 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в городе составило 141 497 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 3,7%.

Транспорт и коммуникации. В 2024 году в регионе было отремонтировано 1 002 км автодорог. Доля автомобильных дорог в хорошем и удовлетворительном состоянии составила 84 %, что на 6 процентных пунктов выше уровня 2023 года.

Сектор экономики. В 2023 году валовый региональный продукт Северо-Казахстанской области составил порядка 1,5 трлн тенге. По предварительным данным, в 2024 году данный показатель достиг 1,66 трлн тенге, что свидетельствует о росте на 10,7 %.



Краткосрочный экономический индикатор (КЭИ), отражающий динамику основных отраслей экономики, за январь-декабрь 2023 года составил 104,2 %. В январе 2025 года КЭИ составил 111,4 % к аналогичному периоду 2024 года, что указывает на ускорение экономической активности в регионе.

Промышленность. В 2023 году объем промышленного производства в регионе увеличился на 3,1 %. Основной вклад в рост обеспечили предприятия обрабатывающей промышленности, в том числе производства продуктов питания и машиностроение. В 2024 году промышленное производство продолжило рост, достигнув 230,7 млрд тенге за январь-апрель (+3,7 % к аналогичному периоду прошлого года). Обрабатывающая промышленность увеличилась на 4,3 %, горнодобывающая — на 20,9 %, при этом в сфере производства и распределения электроэнергии зафиксировано снижение на 8,0 %.

Культура. В сфере культуры функционирует 16 государственных организаций, из них 3 театра, 3 музея, 6 библиотек (из них 2 филиала), ГKKП «Городской дом культуры», Областная филармония, Областной центр народного творчества и культурно-досуговой деятельности (ОЦНТ), КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия».

Период строительно-монтажных работ

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды выразится в виде:

- загрязнения воздуха пылевыми выбросами при проведении земляных работ;
- выбросами загрязняющих веществ при проведении покрасочных, сварочных, гидроизоляционных и других видов работ, связанных с этапом строительства;
- выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв;
- влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов;
- шумовое воздействие, вибрация от используемой строительной техники.

Строительные работы осуществляются в пределах площадки, все работы проводятся лишь в пределах отведенной во временное пользование территории, площадка ограждается. Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства 11 месяцев.

Период эксплуатации золоотвала

На период эксплуатации золоотвала выбросы в атмосферный воздух отсутствуют так как складирование золошлаков на золоотвал от ТЭЦ-2 осуществляется гидравлическим способом, то есть под слой воды. Поэтому, при соблюдении технического регламента по складированию золошлаков, влияние на загрязнение атмосферного воздуха исключается, источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

При нарушении технологии заполнения золоотвала возможно оголение пляжей, их пыление и воздействие на загрязнение атмосферного воздуха является аварийной ситуацией. Выбросы пыли при аварийной ситуации (оголение пляжей надводного намыва площадью 75,72 га) составят 1,968720 г/с пыли неорганической: 70-20% SiO₂ (2908).

После завершения эксплуатации золоотвала предусматривается постутилизация (рекультивация золоотвала) включающая устройство защитного слоя из суглинка, разравниваемого по поверхности секции грунта толщиной 0,2 м.

Консервацию отработанной секции №3 необходимо выполнить после завершения эксплуатации отдельным проектом.

На период эксплуатации на золоотвал будут поступать золошлаковые отходы на захоронение порядка 970,4667 тыс.м³ в год от ТЭЦ-2.

Комплексная оценка влияния на окружающую среду золоотвала классифицируется как воздействие "*низкой значимости*", то есть при таком уровне воздействия последствия



испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах установленных нормативов, а компоненты окружающей среды в зоне влияния имеют низкую чувствительность.

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 размерами санитарно-защитной зоны, радиусом 500 м и не выйдет за ее пределы.



3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочим проектом «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь» предусматривается обеспечение бесперебойной работы станций ТЭЦ-2, по средствам приема ЗШО на золоотвал №2. Реализация проектных решений позволит складировать золошлаки в течение 3,14 года, при годовом выходе золошлаков 970,4667 тыс.м³/год и проектной емкости 3,765 млн м³.

Площадка золоотвала №2 секции 3 является существующей, дополнительного изъятия площадей и земельных участков не предусматривается. На земельный участок выдан акт на право временного возмездного землепользования (долгосрочного, краткосрочного) на земельный участок с кадастровым номером 15-220-018-098 общей площадью 214,0 га. (приложения 3)

Отвода дополнительных земель при проведении наращивания дамб не требуется.

Проектируемые ограждающие дамбы наращивания являются основными сооружениями увеличивающими емкость секции №3 золоотвала №2. Отметка гребня дамб наращивания 146,50м, заложение внутреннего откоса 1:2, наружного 1:2,5.

В настоящем проекте рассмотрены варианты наращивания существующего золоотвала:

- вариант 1. По аналогии со схемой принятой при проектировании I и II очередей наращивания, которые реализованы строительством, наращивание ограждающих дамб осуществляется на гребень дамбы II очереди и во внутрь золоотвала на намытое золошлаковое основание, при этом большая часть дамбы наращивания размещена на золошлаковом основании. В соответствии с выполненными расчётами – коэффициент статической устойчивости дамбы $K_y=1,17$ не отвечает требованиям нормативной литературы для сооружений 2 класса.

- вариант 2. Строительство дамбы наращивания полностью на намытом золошлаковом основании. Для обеспечения статической устойчивости дамбы наращивания ось дамбы наращивания выдвинута в чашу золоотвала на 15м относительно оси существующей ограждающей дамбы. Расчётный коэффициент устойчивости проектируемой дамбы составляет 1,26, что отвечает требованиям нормативной литературы для сооружений 2 класса.

После рассмотрения указанных вариантов наращивания было принято решение о дальнейшей детальной разработке варианта 2. Критерием при оценке конструкции дамбы наращивания золоотвала принята величина коэффициента статической устойчивости, которая для варианта устройства дамбы наращивания на золошлаковом основании отвечает требованиям нормативной литературы без каких-либо дополнительных мероприятий.

В случае отказа от намечаемой деятельности обеспечение бесперебойной работы станций ТЭЦ-2, по средствам приема ЗШО на золоотвал №2 будет невозможным, население г. Петропавловск останется без тепла и электроснабжения. В этих условиях отказ от строительства объекта намечаемой деятельности является неприемлемым, как по экономическим, так и социальным факторам.

Реализация намечаемой деятельности по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, а причины, препятствующие реализации проекта, не выявлены.

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



4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта будет оказывать воздействие на компоненты природной среды.

В разделе представлены данные о воздействии на компоненты окружающей среды и существенности воздействия на них при осуществлении намечаемой деятельности.

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

Основными факторами воздействия намечаемой деятельности на жизнь, здоровье людей являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и шумовое воздействие.

С целью выявления существенности воздействия намечаемой деятельности был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ на границах СЗЗ и ближайшей жилой зоны.

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при строительно-монтажных работах с учетом фоновое загрязнение не превышают ПДК для населенной местности.

Основным фактором физического воздействия в период строительства является шум, создаваемый работающими строительными машинами и механизмами. Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превышает нормативное значение – 80дБ, уровень шума от дизель-генератора, согласно паспортным составляет – 97дБ на расстоянии 1 м.

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на здоровье местного населения.

Наращивание дамб золоотвала окажет определенное влияние на сферу услуг путем значительного улучшения подачи тепла в жилые дома и электроэнергии, а также увеличению занятости населения, а так же будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу будет иметь положительный характер.

Биоразнообразие

Район по растительности относится к разнотравно-злаковым лугам с переходом к сельскохозяйственным землям на месте богато разнотравно-красноковыльных и богато разнотравно-морковниково-красноковыльных степей в сочетании с березовыми и осиново-березовыми лесами. Растительность на исследуемом участке представлена луговыми травами.

В результате обследования земельного участка не выявлены зеленые насаждения под снос.

Редких и исчезающих растений занесенные в Красную книгу в зоне влияния объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территории и землях государственного лесного фонда.

При натурном обследовании земельного участка установлено, что деревья и кустарники под пятно строительства не подпадают, таким образом, снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

Территория расположения объекта расположена в селитебной зоне, в связи с чем на территории животные не обитают. В зоне влияния объекта исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных нет, пути миграции животных на территории строительства отсутствуют.



Реализация намечаемой деятельности не окажет прямого воздействия, и при соблюдении проектных решений не окажет существенного воздействия на биоразнообразие.

Земельные ресурсы и почва

Площадка золоотвала №2 секции №3 является существующей, дополнительного изъятия площадей и земельных участков не предусматривается. На земельный участок выдан акт на право временного возмездного землепользования (долгосрочного, краткосрочного) на земельный участок с кадастровым номером 15-220-018-098 общей площадью 214,0 га (приложение 3).

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки.

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на земли и почвенный покров.

Водные ресурсы

Источником технического водоснабжения АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" является р. Ишим. Вода из реки Ишим используется на технические нужды электростанции, в том числе на подпитку оборотной системы гидрозолоудаления (повторно используемая вода).

На период эксплуатации золоотвала вода используется в оборотной системе гидрозолоудаления: на транспорт золошлаковых отходов, на подпитку системы ГЗУ, связанной с потерями воды на золоотвале (восполняется стоками станций).

Источник – система технического водоснабжения электростанции.

Сбросы в поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Вода из поверхностных вод не используется, непосредственных сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности золоотвал не производит, соответственно деятельность объекта не повлияет на качество воды реки.

Намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет воздействия на водные объекты, не нарушает требований водоохранного законодательства РК и на качественные характеристики поверхностных и подземных вод не повлияет.

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

Воздействие на атмосферный воздух возможны в период строительства, на период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Намечаемая деятельность в период строительства, учитывая кратковременность и неодновременность проведения строительных работ 11 месяцев, *не окажет существенного влияния на фоновое загрязнение атмосферы города.*

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «УПРЗА Эколог» v 4.60.6 фирмы «Интеграл» г.Санкт-Петербург.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны составляют менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации по всем



загрязняющим веществам и группам суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Реализация намечаемой деятельности не приведет к нарушению целевых показателей атмосферного воздуха города, концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК для населенной местности на границе СЗЗ и в жилой зоне. Воздействие намечаемой деятельности характеризуется как незначительное.

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

В зоне земельного отвода намечаемой деятельности памятников историко-культурного наследия местного значения нет. Намечаемая деятельность может оказать воздействия на изменение городского ландшафта.

В результате реализации намечаемой деятельности существенного воздействия на объекты историко-культурного наследия, в том числе архитектурные и археологические оказано не будет. При реализации рабочего проекта компоненты природной среды в зоне влияния не утрачивают способность к самовосстановлению, ландшафт территории не теряет экологической стабильности.



5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства золоотвала определены расчетным путем по проектным данным на основании действующих методических документов для расчета эмиссий в окружающую среду.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в Разделе 19 «Обосновывающие материалы».

5.1.1. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Период строительно-монтажных работ

На период наращивания дамб золоотвала в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества при проведении работ, связанных с выемкой и засыпкой грунта, при пересыпке пылящих материалов, при сварочных, покрасочных, гидроизоляционных работах, заправки спец. техники, а также от используемой строительной техники и оборудования в процессе строительства. Воздействие будет иметь локальный характер, воздействие будет ограничиваться строительной площадкой и периодом проведения строительно-монтажных работ – 11 месяцев.

Источники выбросов

Тип источников выбросов:

Организованные источники:

5501 – Битумный котел;

5502 – Компрессор передвижной;

5503 – Электростанция передвижная;

5504 – Сварочный аппарат с ДВС.

Неорганизованные источники:

6501 – Строительная площадка, включающая следующие источники выделения:

001-013 Земляные работы;

015 Покрасочные работы;

016 Сварочные работы

017 Газовая резка металла

018-19 Гидроизоляционные работы;

020-23 Машины шлифовальные;

024 Буровые работы;

025 Посев трав;

026 Погрузка строительного мусора.

На строительной площадке для получения сжатого воздуха будут применяться компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, для разогрева битума будет использоваться котел битумный, для выработки электроэнергии на строительной площадке будут применяться электростанции передвижные на дизельном топливе, при сварочных работах будут использоваться сварочные агрегаты с ДВС.

При резке металла в атмосферный воздух будут выделяться: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), углерода оксид (0337).

При работе компрессорной установки и электростанции передвижной и сварочного аппарата с ДВС в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид (0301), азота оксид



(0304), сажа (0328), сера диоксид (0330), углерода оксид (0337), бенз/а/пирен (0703), формальдегид (1325), углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754).

При проведении земляных, строительных работ, пылении транспорта в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70% (2908).

При проведении сварочных работ в атмосферу будут поступать: железа оксид (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), углерода оксид (0337), фтористый водород (0342), фториды (в пересчете на F) (0344), пыль неорганическая, содержащая SiO_2 20-70% (2908).

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух будет поступать: ксилол (0616), толуол (0621), бутилацетат (1210), ацетон (1401), уайт-спирит (2752).

При разогреве битума в битумном котле в атмосферный воздух выбрасывается оксиды азота (0301, 0304), углерода (0337), диоксид серы (0330) и углерод (сажа) (0328), углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754).

При работе машин шлифовальных в атмосферный воздух будет поступать: пыль металлическая (2902), пыль абразивная (2930).

При гидроизоляционных работах в атмосферу поступают углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ представлены в разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 1.

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при проведении строительных работ, а также предельное содержание их в атмосферном воздухе населенных мест, представлены в таблице 5.1.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ по наращиванию дамб, приведены в таблице 5.1.2.



Таблица 5.1.1

Перечень загрязняющих веществ в выбросах при проведении строительных работ

№ п/п	Вещество		Использ. критери й	Значе ние крите рия, мг/м ³	Класс опас ности	Выбросы	
	Код	Наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,054577	0,123019
2	0143	Марганец (IV) оксид	ПДК м/р	0,01	2	0,003379	0,010140
3	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	2	0,254063	0,912179
4	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,038882	0,145171
5	0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,020372	0,077909
6	0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,035289	0,116891
7	0337	Углерод оксид	ПДК м/р	0,4	4	0,265114	0,887946
8	0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,001979	0,005588
9	0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,008708	0,024587
10	0616	Ксилол	ПДК м/р	0,2	3	0,001931	4,756516
11	0621	Толуол	ПДК м/р	0,6	3	0,002104	1,765394
12	0703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,000001	1	0,0000004	0,0000015
13	1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1	4	0,001798	0,790000
14	1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,035	2	0,004334	0,015582
15	1401	Ацетон	ПДК м/р	0,35	3	0,001099	0,810312
16	2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,004302	3,155555
17	2754	Углеводороды предельные C12-C19	ОБУВ	1		0,165981	0,408564
18	2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,014400	0,028962
19	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	6,834321	30,702666
20	2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,008000	0,016090
21	2937	Пыль зерновая	ПДК м/р	0,5	3	0,019200	0,0000167
Всего веществ: 21						7,739835	44,753088
в том числе твердых: 9						6,962958	30,983391
жидких/газообразных: 12						0,776877	13,769697



Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ по наращиванию дамб

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, (м)	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте - схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование	Выброс загрязняющего вещества 2026-2027 г.г. (11 месяцев)				
		наименование	количество, шт.						скорость, м/с	объем смеси, м³/с	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника	г/с	мг/нм³							т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Наращивание дамб карты №1 золоотвала №2	Строительная площадка	Труба котла битумного	1	16,87	Котел битумный	5501	5	0,5	38,7	7,6	400	0	0								0301	Азота (VI) оксид	0,001227	0,16	0,000010	
																					0304	Азота (II) оксид	0,000199	0,03	0,000002	
																					0328	Углерод (Сажа)	0,000149	0,02	0,000001	
																					0330	Сера диоксид	0,003512	0,46	0,000028	
																					0337	Углерод оксид	0,008267	1,09	0,000066	
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,009742	1,28	0,000218	
		Труба компрессора	1	356,85	Компрессор передвижной с ДВС	5502	2	0,25	25	1,23	300	0	-50	–	–	–	–	–	–		0301	Азота (VI) оксид	0,091556	74,44	0,100660	
																					0304	Азота (II) оксид	0,014878	12,10	0,016357	
																					0328	Углерод (Сажа)	0,007778	6,32	0,008778	
																					0330	Сера диоксид	0,012222	9,94	0,013168	
																					0337	Углерод оксид	0,080000	65,04	0,087785	
																					0703	Бенз(а)пирен	0,0000001	0,0001	0,0000002	
																					1325	Формальдегид	0,001667	1,36	0,001756	
																					2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,040000	32,52	0,043892	
		Труба электростанции	1	1169,59	Электростанция передвижная с ДВС	5503	5	0,5	10,186	2	300	50	0									0301	Азота (VI) оксид	0,009156	4,58	0,060552
																						0304	Азота (II) оксид	0,001488	0,74	0,009840
																						0328	Углерод (Сажа)	0,000778	0,39	0,005281
																						0330	Сера диоксид	0,001222	0,61	0,007921
																						0337	Углерод оксид	0,008000	4,00	0,052807
																						0703	Бенз(а)пирен	0,00000001	0,00001	0,0000001
																						1325	Формальдегид	0,000167	0,08	0,001056
																						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,004000	2,00	0,026403
		Труба ДВС	1	5499,48	Сварочный аппарат с ДВС	5504	2	0,5	25	4,91	300	0	50	–	–	–	–	–	–			0301	Азота (VI) оксид	0,137333	0,00	0,732135
																						0304	Азота (II) оксид	0,022317	0,0001	0,118972
																						0328	Углерод (Сажа)	0,011667	0,0001	0,063849
																						0330	Сера диоксид	0,018333	0,0001	0,095774
																						0337	Углерод оксид	0,120000	0,0006	0,638490
																						0703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,000000001	0,000001
																						1325	Формальдегид	0,002500	0,00001	0,012770
																						2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,060000	0,0003	0,319245



Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, (м)	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте - схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование	Выброс загрязняющего вещества 2026-2027 г.г. (11 месяцев)		
		наименование	количество, шт.						скорость, м/с	объем смеси, м³/с	температура смеси, °С	точечного источника/ 1-го конца линейного источника/ центра площадного источника	2-го конца линейного/ длина, ширина площадного источника	г/с	мг/нм³							т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		Земляные работы Газовая резка металла Сварка	13	5922,11	Строительная площадка	6501	2	–	–	–	–	50	10	10	10	–	–	–	–	0123	Железа оксид	0,054577	–	0,123019
			1	196,05																0143	Марганец (IV) оксид	0,003379	–	0,010140
			8	9,30																0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,014791	–	0,018822
			1	1,44																0337	Углерод оксид	0,048847	-	0,108798
		Бурение Механическое обработка металла Покраска Посев трав Гидроизоляция Погрузка строительного мусора	4	2234,70																0342	Фториды газообразные	0,001979	-	0,005588
			7	12,60																0344	Фториды плохо растворимые	0,008708	-	0,024587
			1	0,242																0616	Ксилол	0,001931	-	4,756516
			1	100,00																0621	Толуол	0,002104	-	1,765394
			1	67,59																1210	Бутилацетат	0,001798	-	0,790000
																				1401	Ацетон	0,001099	-	0,810312
																				2752	Уайт-спирит	0,004302	-	3,155555
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19 / в пересчете на C/	0,052239	-	0,018806
																				2902	Взвешенные вещества	0,014400	-	0,028962
																				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	6,834321	-	30,702666
																				2930	Пыль абразивная	0,008000	-	0,016090
																				2937	Пыль зерновая	0,019200	-	0,0000167



5.1.2. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет рассеивания выполнен по программе «Эколог» (версия 4.60), разработанной фирмой «Интеграл» (г. С-Петербург). Программа согласована Министерством охраны окружающей среды РК (письмо от 04.02.02г. №09–335). Данная программа реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха по данным РГП «Казгидромет» (Приложение 5).

Оценка загрязнения атмосферного воздуха выполнена при следующих условиях:

- при средней максимальной температуре наиболее жаркого месяца – плюс 20°C;
- при неблагоприятных метеоусловиях и опасной скорости ветра в диапазоне скоростей от 3,0 м/с (U^*);
- рельеф территории зоны влияния выбросов золоотвала ровный, перепад высот не превышает 50 м на 1 км, поэтому в расчетах рассеивания коэффициент рельефа принимается равным 1;
- расчетной площадки 11386х627 м с шагом сетки 500 м;
- безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты для газообразных веществ и мелкодисперсных аэрозолей – 1, для твердых веществ – 3.

Период строительства

Оценка воздействия на загрязнение воздушного бассейна наращивания дамб на золоотвале выполнена расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами строительства в летнем режиме работы и неблагоприятных метеоусловиях.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, постоянно работающих на строительной площадке.

В расчеты учтены 21 загрязняющих веществ, группы суммации.

В таблице 5.1.3 приведен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.

Карты рассеивания выбросов основных загрязняющих веществ представлены на рис. 5.1-5.4. Результаты расчета рассеивания на период строительства представлен в разделе 19 Обосновывающие материалы.



Таблица 5.1.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период наращивания дамб золоотвала

Код вещес- тва/гр уппы сумма- ции	Наименование вещества		Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
			в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
								ЖЗ	Област ь воздей- ствия	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (П, III) оксиды	Общая	0,03/0,05	0,03/0,03	-5109/-3854	4613,0/3036,5	6001	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,03/0,05	0,03/0,03						
0143	Марганец и его соединения	Общая	0,05/0,05	0,07/0,07	-5109/-3854	4613,0/3036,5	6001	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,05/0,05	0,07/0,07						
0301	Азота диоксид	Общая	0,05/0,05	0,01/0,01	-5109/-3854	4613,0/3036,5	5504	2,3	19,2	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	0,05/0,05	0,01/0,01						
0330	Сера диоксид	Общая	0,001/0,001	0,01/0,01	-5109/-3854	4613,0/3036,5	5504	0,2	0,2	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	-	-						
2902	Взвешенные частицы	Общая	0,01/0,01	0,01/0,01	-5109/-3854	4613,0/3036,5	6501	-	0,2	Строительная площадка
		без учета фона	-	-						
2908	Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20%)	Общая	0,005/0,005	0,5/0,5	-5109/-3854	4613,0/3036,5	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,005/0,005	0,5/0,5						
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Общая	0,05/0,05	0,1/0,1	-5109/-3854	4613,0/3036,5	5504	69,5	84,4	Сварочный аппарат с ДВС
		без учета фона	0,05/0,05	0,1/0,1						
2937	Пыль абразивная	Общая	0,05/0,05	0,04/0,04	-5109/-3854	4613,0/3036,5	6501	100	100	Строительная площадка
		без учета фона	0,05/0,05	0,04/0,04						

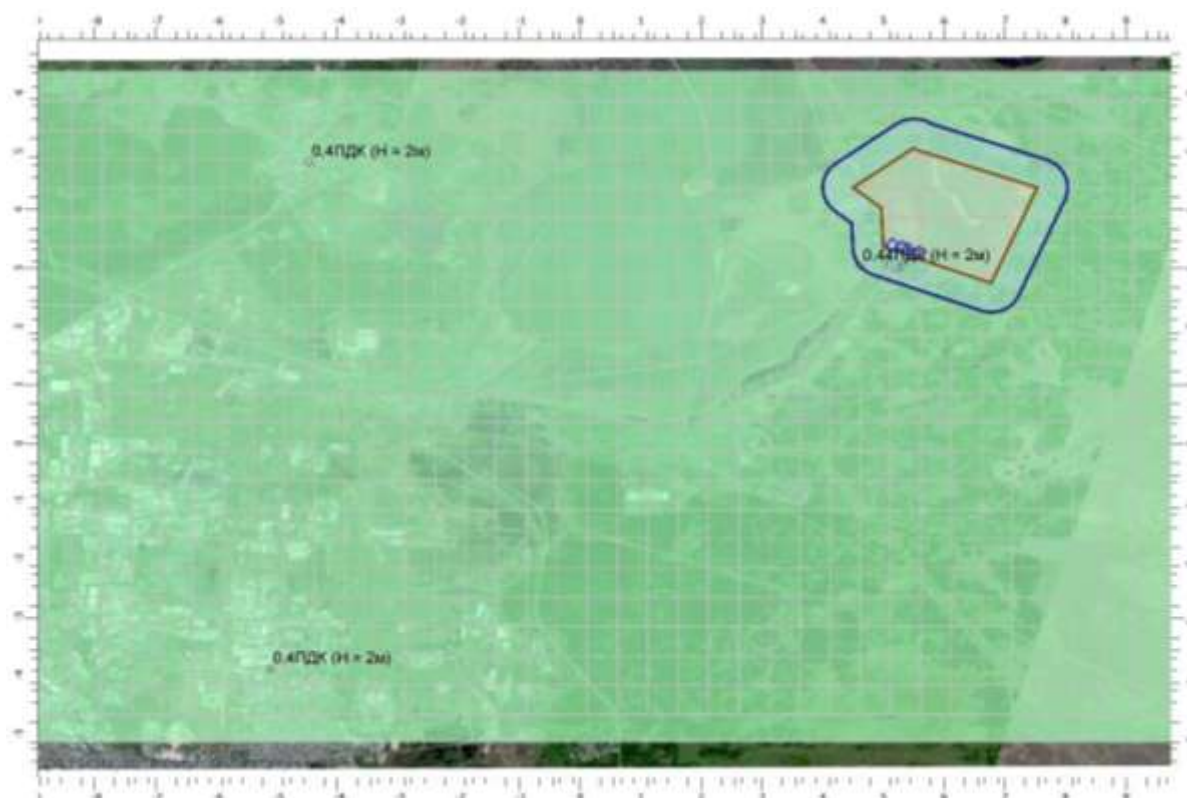


Рисунок 5.1. Карта рассеивания азота диоксида (0301) с фоновым загрязнением

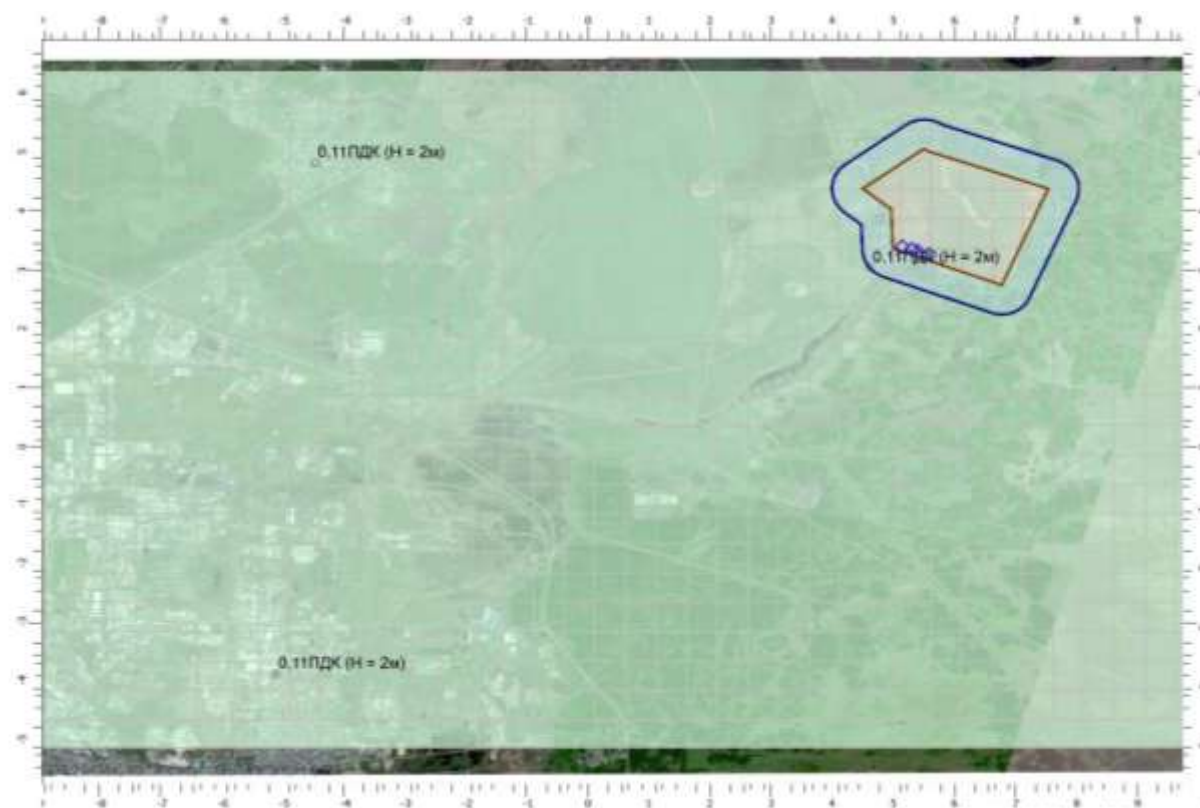


Рисунок 5.2. Карта рассеивания взвешенных веществ (2902) с фоновым загрязнением

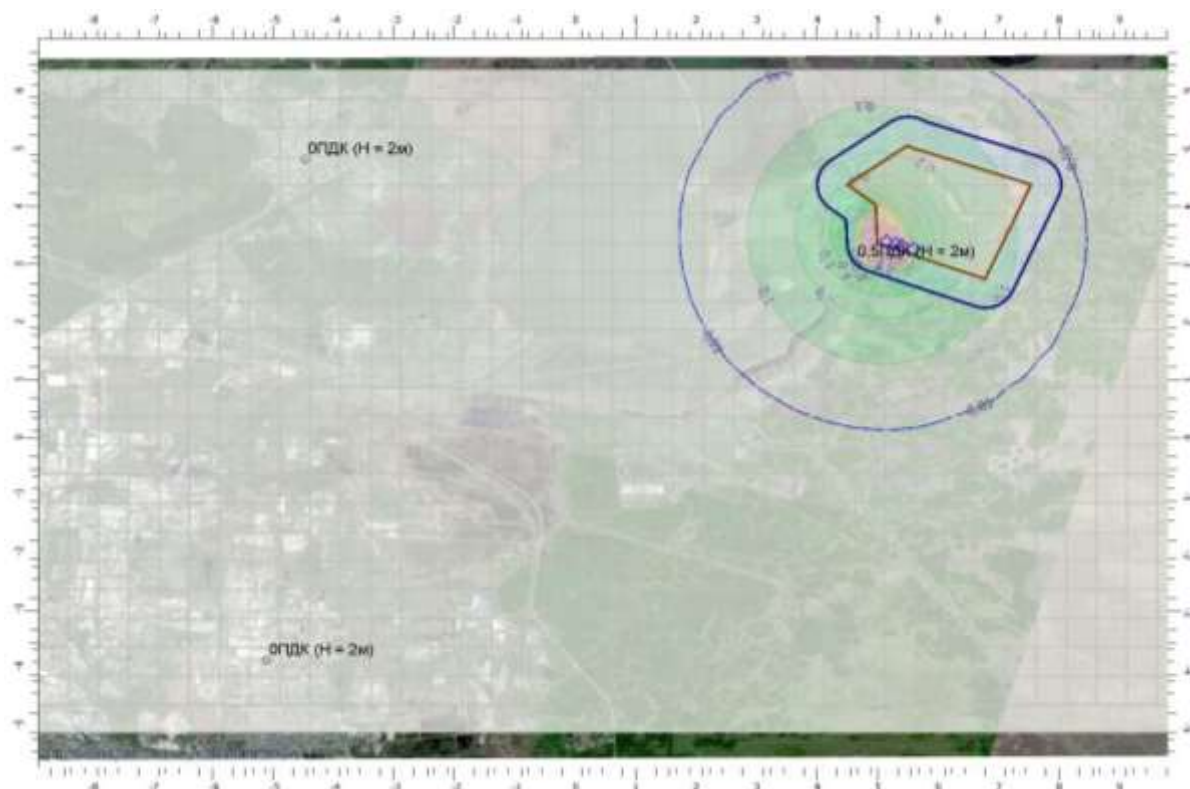


Рисунок 5.3. Карта рассеивания пыль неорганическая SiO_2 70-20 % (2908) без фона

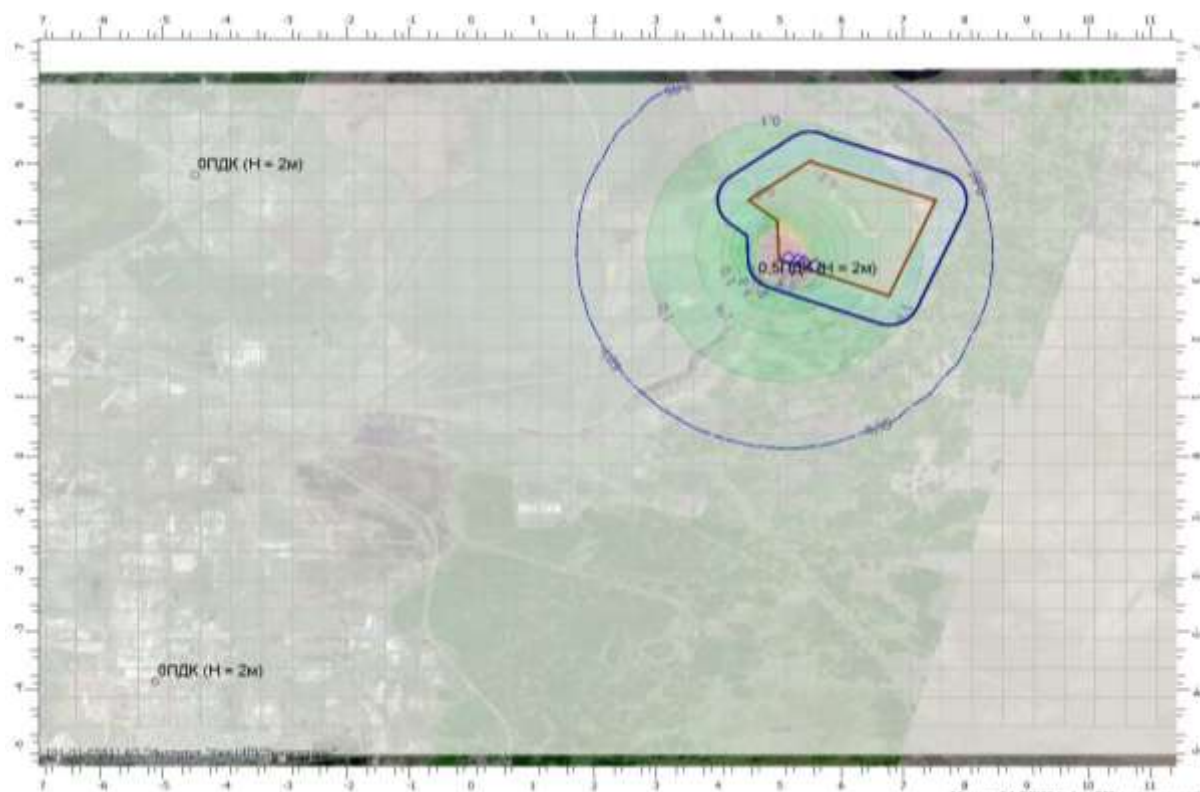


Рисунок 5.4. Карта рассеивания всех веществ без фона

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при строительно-монтажных работах на



золоотвале с учетом фонового загрязнения не превышают ПДК для населенной местности на границе СЗЗ и в жилой зоне, наибольшие концентрации создаются выбросами пыли неорганической из-за фонового загрязнения, на границе СЗЗ 0,5 ПДК, по всем загрязняющим веществам концентрации загрязняющих веществ крайне незначительны.

5.2. Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

5.2.1. Шумовое воздействие

Период строительства. В процессе строительных работ, шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины и механизмы.

Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превысит нормативное значение – 80 дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

В целях защиты от шума при проведении строительных работ предусматривается:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград,
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках,
- установка амортизаторов для гашения вибрации,
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов,
- установка шумозащитных экранов (при необходимости).

5.2.2. Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия является технологическое оборудование, используемое в насосных станциях осветленной воды и дренажной насосной станции.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по полу и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования, работающего в насосных станциях, не превышает допустимые уровни звука.

Работы, проводимые на объекте, не будут оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

5.3 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

По данным РГП «Казгидромет» город Петропавловск входит в перечень городов Республики Казахстан, в которых прогнозируются неблагоприятные метеоусловия (НМУ).

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень



загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман.

Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;

- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более чем в 5 раз;

- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 5 раз.

В соответствии с Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40) к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года и «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

В настоящем разделе на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) при проведении реконструкции разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на рассматриваемый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ приведена в таблице 5.3.1



Таблица 5.3.1

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование загрязняющего вещества	№ источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание
			При нормальных метеоусловиях			В периоды НМУ										
						Первый режим			Второй режим			Третий режим				
			г/с	т/период	%	г/м³	г/с	%	г/м³	г/с	%	г/м³	г/с	%	г/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5501	2	0,001227	0,000010	-	0,000161	0,001040	15	0,000137	0,000860	30	0,000113	0,000614	50	0,000081	Расчетный метод. 1-2 раза в период НМУ
Азот (II) оксид			0,000199	0,000002	-	0,000026	0,000170	15	0,000022	0,000140	30	0,000018	0,000100	50	0,000013	
Углерод (Сажа)			0,000149	0,000001	-	0,000020	0,000130	15	0,000017	0,000100	30	0,000014	0,000075	50	0,000010	
Сера диоксид			0,003512	0,000028	-	0,000462	0,002990	15	0,000393	0,002460	30	0,000323	0,001756	50	0,000231	
Углерод оксид			0,008267	0,000066	-	0,001088	0,007030	15	0,000925	0,005790	30	0,000761	0,004134	50	0,000544	
Углеводороды предельные C12-C19			0,009742	0,000218	-	0,001282	0,0082807	15	0,001090	0,0068194	30	0,000897	0,0048710	50	0,0006409	
Итого по источнику:			0,023096	0,000325		0,003039	0,019641		0,002583	0,016169		0,002127	0,011548		0,001519	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5502	5	0,091556	0,100660	-	0,074436	0,077820	15	0,063270	0,064090	30	0,052105	0,045778	50	0,037218	Расчетный метод. 1-2 раза в период НМУ
Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,014878	0,016357	-	0,012096	0,012650	15	0,010282	0,010410	30	0,008467	0,007439	50	0,006048	
Углерод (Сажа)			0,007778	0,008778	-	0,006324	0,006610	15	0,005375	0,005440	30	0,004427	0,003889	50	0,003162	
Сера диоксид			0,012222	0,013168	-	0,009937	0,010390	15	0,008446	0,008560	30	0,006956	0,006111	50	0,004968	
Углерод оксид			0,080000	0,087785	-	0,065041	0,068000	15	0,055285	0,056000	30	0,045528	0,040000	50	0,032520	
Бенз(а)пирен			0,000000	0,000000	-	0,000000	0,00000012	15	0,000000	0,00000010	30	0,000000	0,00000007	50	0,0000001	
Формальдегид			0,001667	0,001756	-	0,001355	0,001420	15	0,001152	0,001170	30	0,000949	0,000834	50	0,000678	
Углеводороды предельные C12-C19			0,040000	0,043892	-	0,032520	0,034000	15	0,027642	0,028000	30	0,022764	0,020000	50	0,016260	
Итого по источнику:	0,248101	0,272396		0,201708	0,210890		0,171452	0,173670		0,141196	0,124051		0,100854			
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5503	5,00	0,009156	0,060552	-	0,004578	0,007780	15	0,003891	0,006409	30	0,003205	0,004578	50	0,002289	Расчетный метод. 1-2 раза в период НМУ
Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,001488	0,009840	-	0,000744	0,001260	15	0,000632	0,001042	30	0,000521	0,000744	50	0,000372	
Углерод (Сажа)			0,000778	0,005281	-	0,000389	0,000660	15	0,000331	0,000545	30	0,000272	0,000389	50	0,000195	
Сера диоксид			0,001222	0,007921	-	0,000611	0,001040	15	0,000519	0,000855	30	0,000428	0,000611	50	0,000306	
Углерод оксид			0,008000	0,052807	-	0,004000	0,006800	15	0,003400	0,005600	30	0,002800	0,004000	50	0,002000	
Бенз(а)пирен			0,000000	0,000000		0,000000										
Формальдегид			0,000167	0,001056		0,000084										
Углеводороды предельные C12-C19			0,004000	0,026403	-	0,002000	0,003400	15	0,001700	0,002800	30	0,001400	0,002000	50	0,001000	
Итого по источнику:			0,024811	0,163860		0,012406	0,020940		0,010474	0,017251		0,008625	0,012322		0,006161	



Наименование загрязняющего вещества	№ источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание
			При нормальных метеоусловиях			В периоды НМУ									Метод и периодичность контроля на источнике при НМУ	
						Первый режим			Второй режим			Третий режим				
			г/с	т/период	%	г/м³	г/с	%	г/м³	г/с	%	г/м³	г/с	%		г/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5504	2	0,137333	0,732135	-	0,000001	0,116730	15	0,000001	0,096130	30	0,000000	0,068667	50	0,000000	Расчетный метод. 1-2 раза в период НМУ
Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,022317	0,118972	-	0,0000001	0,018970	15	0,000000	0,015620	30	0,000000	0,011159	50	0,000000	
Углерод (Сажа)			0,011667	0,063849	-	0,0000001	0,009920	15	0,000000	0,008170	30	0,000000	0,005834	50	0,000000	
Сера диоксид			0,018333	0,095774	-	0,0000001	0,015580	15	0,000000	0,012830	30	0,000000	0,009167	50	0,000000	
Углерод оксид			0,120000	0,638490	-	0,000001	0,102000	15	0,000001	0,084000	30	0,000000	0,060000	50	0,000000	
Бенз(а)пирен			0,000000	0,000001	-	0,0000000	0,0000002	15	0,000000	0,0000002	30	0,000000	0,0000001	50	0,000000	
Формальдегид			0,002500	0,012770	-	0,0000000	0,002130	15	0,000000	0,001750	30	0,000000	0,001250	50	0,000000	
Углеводороды предельные C12-C19			0,060000	0,319245	-	0,000000	0,051000	15	0,000000	0,042000	30	0,000000	0,030000	50	0,000000	
Итого по источнику:			0,372150	1,981236		0,000002	0,316330		0,000002	0,260500		0,000001	0,186075		0,000001	
Железа оксид			6501	2	0,054577	0,123019	-	-	0,046390	15	-	0,038204	30	-	0,027288	
Марганец (IV) оксид	0,003379	0,010140			-	-	0,002872	15	-	0,002366	30	-	0,001690	50	-	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,014791	0,018822			-	-	0,012573	15	-	0,010354	30	-	0,007396	50	-	
Углерод оксид	0,048847	0,108798			-	-	0,041520	15	-	0,034193	30	-	0,024424	50	-	
Фториды газообразные	0,001979	0,005588			-	-	0,001682	15	-	0,001385	30	-	0,000990	50	-	
Фториды плохо растворимые	0,008708	0,024587			-	-	0,007402	15	-	0,006096	30	-	0,004354	50	-	
Ксилол	0,001931	4,756516			-	-	0,001641	15	-	0,001352	30	-	0,000966	50	-	
Толуол	0,002104	1,765394			-	-	0,001788	15	-	0,001473	30	-	0,001052	50	-	
Бутилацетат	0,001798	0,790000			-	-	0,001528	15	-	0,001259	30	-	0,000899	50	-	
Ацетон	0,001099	0,810312			-	-	0,000934	15	-	0,000769	30	-	0,000550	50	-	
Уайт-спирит	0,004302	3,155555			-	-	0,003657	15	-	0,003011	30	-	0,002151	50	-	
Углеводороды предельные C12-C19 / в пересчете на C/	0,052239	0,018806			-	-	0,044403	15	-	0,036567	30	-	0,026120	50	-	
взвешен-ные вещества	0,014400	0,028962			-	-	0,012240	15	-	0,010080	30	-	0,007200	50	-	
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂	6,834321	30,702666			-	-	5,809173	15	-	4,784025	30	-	3,417160	50	-	
пыль абразивная	0,008000	0,016090			-	-	0,006800	15	-	0,005600	30	-	0,004000	50	-	
Пыль зерновая	0,019200	0,000017			-	-	0,016320	15	-	0,013440	30	-	0,009600	50	-	
Итого по источнику:	7,071676	42,335271					6,010925			4,950173			3,535838			
Итого на период строительства	7,739835	44,753088				0,217155	6,578726		0,184510	5,417764		0,151950	3,869834		0,108536	
в том числе по грациям высот: 0-10	7,739835	44,753088				0,217155	6,578726		0,184510	5,417764		0,151950	3,869834		0,108536	



6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительно-монтажных работ

Характеристика процесса строительства как источника образования отходов

В процессе проведения демонтажных и строительно-монтажных работ по наращиванию дамб образуются 7 видов отходов:

- **Демонтажные работы**
 - Железо и сталь; (трубы металлические, проволока);
 - Смешанные отходы строительства и сноса (строительный мусор).
- **Строительно-монтажные работы:**
 - Отходы сварки;
 - Железо и сталь;
 - Смешанные отходы строительства и сноса;
 - Смешанные коммунальные отходы;
 - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара ЛКМ);
 - Абсорбенты, фильтровальные материалы (промасленная ветошь);
 - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадки от мойки колес автотранспорта).

Четыре вида отходов относятся к неопасным видам отходов, три вида – к опасным, согласно Классификатора отходов.

Расчеты образования отходов на период реконструкции представлены в Разделе 19, Расчет 3.

Характеристика отходов, условия их сбора, удаления и размещения

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии, согласно Экологическому кодексу.

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после их использования при сварочных работах в период Состав (%): железо – 96–97%; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2–3%; прочие – 1%.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в закрытом металлическом контейнере, расположенном на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки реконструкции. По мере накопления транспортировочной партии передается специализированным организациям.

Железо и сталь образуется при демонтаже сборных железобетонных конструкций. Типичный состав: железо – 95–98%, оксиды железа – 2–1%; углерод – до 3%.

Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено на участке с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории. По мере накопления транспортировочной партии лом черных металлов вывозится с территории и сдается в специализированную организацию на вторичную переработку по договорам.

Смешанные отходы строительства и сноса образуются в результате строительных работ. В состав отхода входят: остатки цементного раствора, остатки бетона и камня бутового.



Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено на строительной площадке с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления вывозится с территории в специализированные организации. Отходы временно накапливаются в закрытой металлической емкости, расположенную на территории строительной площадки с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории стройплощадки для временного хранения сроком не более шести месяцев. По мере накопления отход передается специализированным организациям.

Смешанные коммунальные отходы образуются в сфере деятельности персонала, занятого в реконструкции. Состав отходов: бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы – 10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.

Временное хранение коммунальных отходов осуществляется в стандартных герметичных контейнерах с крышками, размещённых на специально оборудованной контейнерной площадке, соответствующей санитарно-эпидемиологическим требованиям. Контейнерная площадка имеет твёрдое водонепроницаемое покрытие, обеспечивает возможность механизированной загрузки отходов и исключает доступ посторонних лиц и животных.

Сроки временного хранения отходов устанавливаются в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждённых приказом МЗ РК № 21934 от 28 декабря 2020 года, и составляют:

- не более 1 суток - при положительной температуре окружающего воздуха;
- не более 3 суток - при отрицательной температуре окружающего воздуха.

По мере накопления отходы регулярно вывозятся специализированной организацией, имеющей соответствующее разрешение (лицензию) на осуществление деятельности по управлению отходами, для последующей сортировки и захоронения на санкционированных объектах размещения отходов.

Упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов, образуется при выполнении окрасочных работ. Состав отхода: жёсть – 94–99%, краска – 5–1%.

Собирается на участке с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки для временного хранения сроком не более шести месяцев, по мере накопления осуществляется передача специализированным организациям

Абсорбенты, фильтровальные материалы (промасленная ветошь), образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин и при окрасочных и малярных работах. Состав: тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.

Физическое состояние – твердые, опасные свойства – пожароопасные.

Временно хранятся в герметичных металлических ящиках сроком не более шести месяцев и по мере накопления вывозится специализированным предприятием на основании договора.

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадки от мойки колес автотранспорта) образуется шлам, содержащий опасные вещества, в результате промывки трубопроводов, удаления загрязнённого теплоносителя и последующей обработки промывочных и дренажных вод (отстаивание, фильтрация), в ходе которой формируется осадок в виде шлама.

Отходы временно накапливаются в контейнерах; размещаемых на территории с твердым покрытием. Вывоз ТБО будет осуществляться своевременно. Отходы будут передаваться специализированным предприятиям по договору. Захоронения отходов по проекту не предусматривается.



Все виды отходов, образующиеся в процессе ведения строительных работ будут переданы специализированным предприятиям, размещение отходов в окружающей среде не предусмотрено.

Согласно статье 334 статье 335 Экологического кодекса, накопление и захоронение отходов на объектах III категории не подлежат экологическому нормированию, и разработка программы управления отходами для намечаемой деятельности не требуется.

Объемы образования отходов на период строительства

Расчеты выполнены в соответствии с "Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Астана, 2008 г. "Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п".

Результаты расчетов объемов отходов приведены в таблице 6.1.1.

Расчеты образования отходов представлены в Разделе 19 Обосновывающие материалы Расчет 4.

Таблица 6.1.1

Объемы образования отходов на весь период строительства, т/период

Наименование отхода	Код отхода	Объем образования, т/период
Всего отходов на период строительства:		2715,219767
в т. ч. отходы производства:		2712,126017
потребления:		3,093750
Неопасные виды отходов		
Отходы сварки	12 01 13	1,394894
Железо и сталь	17 02 05	977,906565
Смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04	1729,320000
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	3,093750
Опасные виды отходов		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	0,773470
Абсорбенты, фильтровальные материалы	15 02 02*	0,841436
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	19 08 13*	1,889651

Объемы образования отходов по годам приведены в таблице 6.1.3.

Таблица 6.1.3

Объемы образования отходов по годам, т/год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год	
		2026 год	2027 год
1	2	3	4
Всего:	-	1466,218674	1249,001093
в т.ч. отходов производства:	-	1464,548049	1247,577968
отходов потребления:	-	1,670625	1,423125
Опасные отходы			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)	-	0,417674	0,355796



Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год	
		2026 год	2027 год
Абсорбенты, фильтровальные материалы (15 02 02*)	-	0,454375	0,387060
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (19 08 13*)		1,020411	0,869239
Неопасные отходы			
Отходы сварки (12 01 13)	-	0,753242	0,641651
Железо и сталь (17 02 05)	-	528,069545	449,837020
Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)	-	933,8328	795,4872
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	1,670625	1,423125

Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК накопление отходов, временное складирование отходов сроком не более шести месяцев с момента образования, предусматривается в специально установленных местах в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (передачи специализированным организациям по договорам).

Временное складирование отходов в процессе их сбора предусмотрено в контейнерах на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление (передачи специализированным организациям по договорам).

Накопление отходов предусмотрено в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках в контейнерах и иных объектах хранения).

На площадке строительства предусматривается отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Управление отходами

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Согласно ст.329 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI при эксплуатации будут соблюдены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.



Рисунок 6.1. Иерархия с обращениями отходами

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть



открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом под этапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для

повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

На объекте будет предусмотрена определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на предприятии проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Учет отходов

На основании инвентаризации отходов, ведется первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправку в специализированные предприятия и размещение на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности объекта.

Готовится сводный отчет и представляет в орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к

обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Согласно ст. 376 Кодекса «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Также согласно ст. 381 Кодекса, при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, будут предусмотрены места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их



опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

В рамках проекта предусматривается отдельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп. 3 п. 2 ст. 76 Кодекса служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой.

В соответствии со ст. 327 Кодекса будут выполнены соответствующие операции по управлению отходами 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.

Согласно п. 1 ст. 336 Кодекса оператором объекта предусматривается заключение договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

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

Захоронение отходов в период строительства не предусматривается.



7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

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

Все технические решения по конструкции сооружений дамб золоотвала №2 приняты из условия безаварийной эксплуатации и минимизации воздействия золоотвала на окружающую среду.

Основной задачей эксплуатации золошлакоотвалов является обеспечение их работоспособного состояния, гарантирующего бесперебойное складирование золошлаковых отходов, при эффективном использовании емкости.

Наиболее ответственными сооружениями проектируемого золоотвала являются:

- дамбы;
- шахтные колодцы;
- насосная станция осветленной воды;
- золошлакопроводы.

Проектом разработаны предложения и рекомендации по безаварийной эксплуатации золоотвала.

Внешние габариты и очертания дамб приняты в соответствии с выполненными расчетами на статическую устойчивость. Расчет выполнен на ПЭВМ по программе "Откос" ГПИ Гидропроект.

Расчетный коэффициент устойчивости, при действии статических нагрузок, составил 1,3, что соответствует требованиям СП РК 1.04–109–2013 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию», для сооружений третьего класса капитальности.

При нарушении технологии заполнения золоотвала возможно оголение пляжей, их пыление и воздействие на загрязнение атмосферного воздуха, что влечет за собой загрязнение почвы.

Надежность и устойчивость дамб в значительной степени зависит от правильности заполнения золоотвала пульпой и раскладкой – намыва золы внутри его.

Основным требованием к эксплуатации золоотвала является опережающий отмыв зольных пляжей у верхних откосов наиболее ответственных напорных сооружений, с целью формирования прочной упорной призмы из золошлаков, снижающей гидростатическую нагрузку на дамбы в процессе эксплуатации и полностью исключающей волновое воздействие пруда осветленной воды на дамбу обвалования.

Ограждающие дамбы должны подвергаться регулярным (ежедневным) осмотрам для выявления просадок, трещин, размывов, оползней, выхода кривой депрессии на низовой откос и т.д. а также контроля показаний пьезометров и контрольных марок с занесением данных в специальный журнал наблюдений.

Для надёжной работы золоотвала необходимо также поддержание определённого уровня воды на поверхности золы, особенно в заключительной стадии эксплуатации. Забор воды в шахтные колодцы должен производиться из верхних горизонтов. Во избежание заиливания шахтных колодцев при подъеме уровня золы водозаборные отверстия должны своевременно закрываться шандорами и герметизироваться. Глубина воды у шахтных колодцев должна быть не менее 1,5–2,5м.

Важную роль в обеспечении безопасности эксплуатации и устойчивому функционированию золоотвала является проведение текущих и капитальных ремонтов. Организация работ, выбор механизмов определяется видом и составом ремонтных работ. Это либо земляные работы, либо монтаж или демонтаж металлоконструкций:

- замена изношенных золопроводов;



- восстановление и замена опор золопроводов;
- замена большого количества компенсаторов;
- укрепление участков дамб в местах с переувлажнением грунта, вследствие интенсивной фильтрации;
- закрепление верховых откосов дамб большой протяженности.

Текущие ремонты предусматривается выполнять специалистами ТЭЦ-2 с привлечением необходимых механизмов.

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и Карт общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан, территория золоотвала к сейсмоопасной не относится (сейсмичность 6 баллов) и не предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов.

Возможность воздействия на объект землетрясения, лавин, селей, оползней отсутствует.

На площадке золоотвала опасными природными процессами являются:

- ветровые нагрузки, вызванные ураганным ветром;
- снежные бураны;
- низкие температуры (сильные морозы) окружающего воздуха в зимний период;
- выпадение большого количества снега;
- в летний период: сильная жара, пыльные бури;
- снежные заносы.

С учетом частоты проявлений, перечисленных выше опасных природных процессов и их категорий, определенных по СНиП «Геофизика опасных природных явлений», территория размещения золоотвала относится к благоприятной для целей наземного строительства, не требующей сложной инженерной подготовки.

7.3. Возможные неблагоприятные последствия в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Возможные нештатные аварийные ситуации на золоотвале и мероприятия, предусмотренные в проекте для их предотвращения, представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1

Вероятные аварийные ситуации на золоотвале и мероприятия по их предотвращению

Нештатная (аварийная) ситуация	Причина возникновения (вероятность)	Сценарий и последствия аварийной ситуации	Мероприятия по предотвращению аварийной ситуации, предусмотренные проектом
1	2	3	4
1. Прорыв дамб золоотвал	Внешне причины	Сброс жидкой фазы пульпы через проран	Конструкция дамб проектируемой секции назначена из условия обеспечения их нормативной устойчивости при статических нагрузках
2. Выход из строя шахтных колодцев	Обмерзание шандор оголовка,	Перепополнение секций золоотвала, и как	Предусмотрен резервный шахтный колодец со 100% забором расчетного расхода



Нештатная (аварийная) ситуация	Причина возникновения (вероятность)	Сценарий и последствия аварийной ситуации	Мероприятия по предотвращению аварийной ситуации, предусмотренные проектом
1	2	3	4
	закупорка отводящей трубы	следствие, прорыв ограждающих дамб	
3. Остановка насосной станции осветленной воды	Внешние причины	Переполнение секций	Предусмотрено 2 независимых источника электропитания насосной и установка рабочих и резервных насосов
4. Оголение пляжа на рабочем поле	Снижение уровня воды на рабочем поле	Снижение влажности золошлакового материала ниже 10%, увеличение запыленности атмосферы	Поддержание уровня воды на работающей секции в пределах, обеспечивающих влажное состояние поверхности золошлаковых отложений, оперативное увлажнение пляжей передвижной установкой

Население, проживающее на прилегающей к золоотвалу территории, располагается за пределами зоны действия поражающих факторов, и в случае аварии не пострадает.

В непосредственной близости от площадки золоотвала санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

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

В соответствии с "Рекомендациями по проектированию тепловых электрических станций", требованиями СН РК 1.04-01-2013 "Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных отходов. Основные положения по проектированию" и СП РК 3.04-105-2014 "Плотины из грунтовых материалов" настоящим проектом предусматриваются мероприятия по контролю за состоянием сооружений золоотвала и влиянием его на подземные и поверхностные воды:

- система пьезометрических створов для определения положения кривой депрессии (уровень фильтрационных вод) в дамбах секции №3 – 11 створов по 5 пьезометров – существующих и в каждом створе по 1 пьезометру проектируемому, расставляются по створам на низовых откосах дамб наращивания
- система контрольных марок (реперов) для контроля за высотным и плановым положением ограждающих дамб секции №3 золоотвала – 10 створов, всего 38 марок существующих и 9 марок по настоящему проекту;

Пьезометры служат для определения уровня воды в теле дамб золоотвала (положение кривой депрессии), что позволяет контролировать работу дренажа дамбы. Повышение уровня воды в пьезометрах выше расчетного указывает на нарушение работы дренажа и позволяет заранее принять меры по предупреждению аварийной ситуации.

Контрольные марки (реперы) предназначены для контроля высотного и планового положения дамб золоотвала (осадки, просадки, боковое смещение дамбы). Контроль ведется с помощью геодезических инструментов.



В связи с тем, что при наращивании секции №3 золоотвала ТЭЦ-2 общая площадь золоотвала не изменяется, количество режимно-наблюдательных скважин сохраняется без изменения.

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

Принимаемая степень автоматизации, согласно разработанным в рабочем проекте техническим решениям, обеспечивает эксплуатацию золоотвала на заданных режимах, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций, дистанционный контроль и управление технологическим процессом.

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

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций, проектирование, строительство и эксплуатация объекта осуществляются в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Проведение работ на золоотвале являются хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на золоотвале необходима реализация следующих мер:

- регулярная диагностика насосного оборудования и золошлакопроводов;
- техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту;
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

На золоотвале должны предусматриваться следующие мероприятия, относящиеся как непосредственно к области профилактики аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- производится обучение, проверка знаний и стажировка персонала;
- проверка знаний ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, противоаварийные и противопожарные тренировки;
- устанавливается оборудование и трубопроводы, выпускаемые заводами, которые положительно зарекомендовали себя с практической стороны. Оборудование и трубопроводы отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое оборудование и трубопроводы выбираются с учетом его надежности и экономичности;
- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, блокировки и защиты.



8. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) (далее - Инструкция) [10] 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 [10], 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 [10], 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.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗоНД) №KZ86RYS01606210 от 25.02.2026 г, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга (заключение № KZ05VWF00539291 от 01.04.2026 г. , по заявлению о намечаемой деятельности (№KZ86RYS01606210 от 25.02.2026 г.) руководствуясь п.25 и п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280 и в соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК выдал решение о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях в соответствии со сферой охвата.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: **проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.**

На основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Комитет Экологического Регулирования и Контроля, согласно заключения № KZ05VWF00539291 от 01.04.2026 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, в рамках настоящего отчета была дополнительно проведена оценка с характеристикой возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характера и ожидаемых масштабов



с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

Необходимость проведения после проектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года №229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение после проектного 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 после проектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.**



9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

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, 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.

Участок, отведенный для золоотвала является существующим, не относится к особо охраняемым природным территориям и государственному лесному фонду. Золоотвал не входит в ареалы распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана. Непосредственно на золоотвале, ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

В результате обследования земельного участка установлено, что снос зеленых насаждений не предусмотрен, под снос зеленые насаждения не попадают.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

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

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;



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

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

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

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

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

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

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

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

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

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

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



10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.



11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

После проектный 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 после проектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК [1], определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения после проектного анализа и формы заключения по результатам после проектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение после проектного 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 после проектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.



12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Прекращения намечаемой деятельности по наращиванию дамб секции №3 золоотвала №2 не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и г. Петропавловск в целом.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики района и города в целом и социально-экономического благополучия населения.

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по рабочему проекту «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Кроме того, в случае прекращения намечаемой деятельности осуществление обеспечения бесперебойной работы станций ТЭЦ-2, по средствам приема ЗШО на золоотвал №2 будет невозможным, население г. Петропавловск останется без тепла и электроснабжения. В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым, как по экономическим, так и социальным факторам.

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



13. МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

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.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Намечаемая деятельность по проекту «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» III очередь» относится к объектам, на которых осуществляются операции по удалению неопасных отходов, с производительностью, превышающей 50 тонн в сутки (ЭК РК Приложение 1, п 6, пп 6.4). Согласно перечню намечаемой деятельности строительство золоотвала является объектом для которого проведение процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным. В рамках проведения процедуры скрининга РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» выдал решение о проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду по данной намечаемой деятельности (Заключение скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ05VWF00539291 от 01.04.2026 г.).

В соответствии с п. 10 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к I категории.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-III [9] 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.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-III от 20 июня 2003 года [3] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК [2] 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» [4] 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 обязательно к исполнению.

13.2. Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 [10] 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;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «Казгидромет» и фондовых материалов;
- 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) [10];
- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.



14. ТРУДНОСТИ, 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 [1] и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. [10]. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, 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

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» представлено в приложении 2.

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

Описание мер, направленных на обеспечение выполнение требований, указанных в заключении об определении сферы охвата

Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля»	1. 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	Выполнено
	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)	Замечание принято, на рис.1.1 представлена Ситуационная карта схема с указанными расстояниями до жилой зоны и водных объектов
	3. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов	Замечание принято, в Отчете приведены коды и классы отходов согласно Классификатору отходов
	4. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320	В Отчете приняты данные мероприятия



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для 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	
	5. Необходимо описать методы сортировки всех образуемых видов отходов в соответствии со ст. 319 Кодекса	Замечание принято, в Отчет внесены дополнения
	6. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам	Замечание принято, в Отчет внесены дополнения
	7. Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК для дальнейшего составления отчета необходимо представить альтернативный вариант,	Площадка золоотвала №2 секции 3 является существующей. Отвода дополнительных земель при проведении наращивания дамб не требуется.



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	Варианты осуществления намечаемой деятельности не рассматривались. Реализация намечаемой деятельности по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой. Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, а причины, препятствующие реализации проекта, не выявлены.
	8.В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду 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 ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом	Выполнено



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.	
РГУ «Департамента экологии по Северо-Казахстанской области.» КЭРК МЭГиПР РК	1. В пункте 4 Заявления указано, что ближайший жилой поселок- село Белое, расположенное к западу от площадки золоотвала на расстоянии 5,1 км, данная информация противоречит данным (3,7 км), указанным в проектных материалах прошедшим ГЭЭ в рамках выдачи экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ60VCZ11645325 от 03.06.2025 г (далее Разрешение)	Разница в расстояниях зависит от рассматриваемых объектов, в Разрешении 3,7 км это расстояние до золоотвала, по ЗоНД и данному отчету расстояние до секции №3 расстояние 4,5 км по уточненным данным Рабочего проекта «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь»
	2. Согласно информации, представленной в пункте 5 Заявления наращивание ограждающих дамб золоотвала, создаёт дополнительную ёмкость, что обеспечит складирование золошлаков ТЭЦ-2 в течение 3,14 года при годовом выходе золошлаковых отходов 970,467 тыс. тонн. Согласно Разрешению, лимит захоронение золошлаковых отходов на 2025-2026 гг составляет 1203,299 тыс. тонн.	Годовой выход золошлаковых отходов принят как среднегодовой за период 2028-2030 годы в соответствии с прогнозным выходом золошлаков указанным Заказчиком в Техническом задании (864,957 тыс.тонн – 970,467 тыс.м³)
	3. В пункте 8.1 указано что площадь участка, предоставленного для строительства золоотвала - 214 га. Согласно Заключения ГЭЭ на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО «СевКазЭнерго» II очередь» под секцию №3 в соответствии с актом на землепользование отведена территория 221 га.	На земельный участок выдан акт на право временного возмездного землепользования (долгосрочного, краткосрочного) на земельный участок с кадастровым номером 15-220-018-098 общей площадью 214,0 га (приложение 3)
	4. В Заявлении отсутствует информация о планируемых	В Разделе 1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	зданиях и сооружениях на площадке намечаемой деятельности на период СМР, их типе отопления и освещения.	ДЕЯТЕЛЬНОСТИ приведена информация о проектируемых зданиях и сооружениях на площадке, а также об организации выполнения строительно-монтажных работ.
	5. В Заявлении отсутствуют данные о географических координатах угловых точек участка намечаемой деятельности	В Отчете представлены координаты участка проектирования
	6. В пункте 8.2 Заявления отсутствует информация по водоотведению: объемам, месту и его конструктивным особенностям.	В Разделе 1.5. ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ представлена информация по водоотведению.
	7. В Заявлении отсутствует информация по наличию на объекте намечаемой деятельности АТС, местах заправки и технического обслуживания.	Заправка спец.техники будет осуществляться на производственной базе подрядчика, как и тех.обслуживание техники.
	8. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира	Мероприятием по охране вод предусмотрено основанием секции №3 золоотвала №2 глины неогенового возраста, которые являются региональным водупором. Коэффициент фильтрации неогеновых глин основания по материалам изысканий колеблется в интервале $0,0011 \div 0,0028 \text{ м/сут.}$ Таким образом, влияние на воды исключаются
	9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК (далее Кодекс), а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные	В Разделе 16. представлены мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий. 10. Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224,225 Кодекса. 11. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса 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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и	В Разделе 16. представлены мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод Замечание принято, в Отчете представлена классификация всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», так же представлено Управление отходами



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса. 12. При осуществлении намечаемой деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). Не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов. 13. Необходимо учесть ст. 376 Кодекс «Экологические требования в области управления строительными отходами»: - Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций. - Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. - Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. - Запрещается накопление строительных отходов вне	Соблюдено Соблюдено



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	специально установленных мест.	
	14. Согласно пп.1 п.6 ст.359 Кодекса необходимо предусмотреть организацию и проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод на период эксплуатации золоотвала.	Золоотвал является существующим, сеть мониторинговых скважин остаётся прежней, результаты мониторинговых исследований отражены будут в ПЭК
	15. Предусмотреть мероприятие по охране атмосферного воздуха - пылеподавление на этапах СМР и эксплуатации объекта. Необходимо исключить использование воды питьевого качества для технических целей.	Рабочим проектом предусмотрено пылеподавление на период СМР и период эксплуатации золоотвала
	16. На основании ст. 210 Кодекса необходимо разработать мероприятия по соблюдению экологических требований по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий	Предусмотрено
	17. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс) необходимо включить информацию 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	В Разделе 7. ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ рассмотрены возможные аварийные ситуации и опасные природные явления



Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	Принятые меры
1	2	3
	по их предотвращению и ликвидации. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды. 18. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.	В Разделе 16. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ предусмотрены мероприятия по сферам воздействия



16. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

16.1. Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- движение автотранспорта и строительных машин только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов специальных транспортных средств, пневмомашин.

На период эксплуатации золоотвала загрязнение атмосферного воздуха отсутствует, так как складирование золошлаков на золоотвал №2 осуществляется гидравлическим способом, то есть под слой воды. Поэтому, при соблюдении технического регламента по складированию золошлаков, влияние на загрязнение атмосферного воздуха исключается, источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

С целью защиты окружающей среды в качестве мероприятий по защите воздушного бассейна (борьба с пылением на золошлакоотвале) в рабочей документации предусматривается:

- поддержание уровней воды отстойного пруда в определенных пределах, удлинение фронта намыва, путем рассредоточения сброса пульпы;
- орошение водой надводных пляжей.

Полосу пляжа между урезом отстойного пруда и гребнем дамбы золошлакоотвала шириной 50÷70 м с целью пылеподавления предусмотрено регулярно увлажнять водой из напорных трубопроводов дренажных насосных с помощью дальнеструйной дождевальной установки ДДН-70ВН на базе трактора ДТ-75.

Подвод воды к дождевальной установке предусмотрен по проектируемому трубопроводу орошения пляжей, проложенному параллельно золошлакопроводам на одних лежневых опорах.

Трубопровод орошения пляжей **подключается** к напорным трубопроводам от дренажных насосных станций и закольцовывается.

Проектируемый трубопровод орошения пляжей, в соответствии с решением Заказчика, выполняется из повторно используемых стальных труб Ø219х6 мм по ГОСТ 10704-91. Длина трубопровода орошения пляжей – 5480 м.

Для подключения передвижной дождевальной установки предусмотрены выпуски, оборудованные гидрантами, расстояние между которыми не более 120 м. В связи с кратковременным периодом эксплуатации системы дождевания золошлаковых пляжей, проектом предусматривается повторное использование гидрантов для подключения дождевальной установки, которые предусмотрены при наращивании II очереди наращивания секции №3 золоотвала.

Дождевание выполняется с целью поддержания поверхности зольного массива во влажном состоянии в течение сухого периода. Удельный расход воды определяется максимальной влагоемкостью золы и смачиванием слоя толщиной до 10 мм. В среднем расход составляет 5 мм осадков за один цикл полива, т.е. 50 м³/га.



16.2. Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды

Ближайший водные объекты: озеро Белое расположено на расстоянии 1,25 км в южном направлении от проектируемой секции золоотвала, озеро Малое Белое на расстоянии 1,37 км в северном направлении. Местность вокруг объекта сильно заболочена. Участок расположен за пределами водоохранных зон и полос. Вода питьевого и технического качества будет доставляться автотранспортом, на площадке будут использоваться биотуалеты. Влияние строительных работ на поверхностные воды отсутствует.

Влияние на поверхностные воды отсутствует, вода из них не используется, площадка золоотвала расположена за пределами водоохранных зон и полос, ближайший водный источник река Есиль отдалена от золоотвала на 8,4 км. Сбросы в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на подземные и поверхностные воды разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- контроль качества и количества воды;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- использование существующих дорог при подвозе строительных материалов;
- обустройство мест для складирования строительных материалов;
- ограничение площадей, занимаемых строительной техникой;
- недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта.

На период эксплуатации для уменьшения воздействия на подземные и поверхностные воды разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- вода используется в оборотной системе с замкнутым циклом гидрозолоудаления: на транспорт золошлаковых отходов, на подпитку системы ГЗУ, связанной с потерями воды на золоотвале (восполняется стоками станций);
- полный оборотный цикл системы гидрозолоудаления;
- перехват и возврат в цикл ГЗУ фильтрационных вод насосной станцией дренажных вод;
- сбор и возврат в цикл ГЗУ фильтрационных вод при осушении золоотвала с помощью дренажа осушения;
- существующие и проектируемые скважины режимно-наблюдательной сети;
- по откосам проектируемого яруса наращивания карты 1 золоотвала №2 предусматривается противофильтрационный экран из полимерных материалов. Поверх противофильтрационного экрана выполнено устройство защитных слоев, предохраняющих экран от механических воздействий.

Непосредственных сбросов сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения котельная не имеет.



16.3. Природоохранные мероприятия: почвенный покров

На *период строительно-монтажных работ* проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов:

- механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта, воздействие ограничится площадью строительной площадки;
- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, песка, щебня и отходов;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта;
- принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума;
- заправка дорожно-строительной техники на специально отведенной территории;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- все отходы предприятия будут временно накапливаться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на утилизацию.

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

На *период эксплуатации* золоотвала в целях исключения влияния на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональное использование земельных ресурсов;
- по откосам проектируемого яруса наращивания карты 1 золоотвала №2 предусматривается противофильтрационный экран из полимерных материалов. Поверх противофильтрационного экрана выполнено устройство защитных слоев, предохраняющих экран от механических воздействий;
- система контроля за состоянием дамб и режимов грунтовых вод: проектируемые пьезометры, марки, проектируемые и существующие наблюдательные (режимные) скважины.

После завершения эксплуатации золоотвала во избежание загрязнения окружающей среды выносом золовой составляющей с поверхности отработанной секции №3, предусматривается ее консервация.

16.4. Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир

При натурном обследовании земельного участка установлено, что деревья и кустарники под пятно строительства не подпадают, таким образом, снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.



На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на растительность:

- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

В части благоустройства территории золоотвала рабочим проектом предусматривается:

- озеленение дамб из многолетних трав с добавлением растительного грунта.

Озеленение территории не предусматривается, в виду того, что объект является действующим.

16.5. Природоохранные мероприятия: обращение с отходами

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления предусматриваются следующие мероприятия:

- накопление отходов, временное складирование отходов предусмотрено сроком не более шести месяцев с момента образования;
- накопление отходов предусматривается в специально установленных местах в контейнерах на площадках и иных объектах хранения, в процессе образования отходов до удаления (передачи специализированным организациям по договорам);
- на площадке строительства предусматривается отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса (под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими).

16.6. Мониторинг окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы и подземных вод)

Петропавловская ТЭЦ-2 и золоотвал №2 являются существующими, на предприятии проводится ежеквартальный Производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 ЭК РК.

Производственный экологический контроль (ПЭК) АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" проводится в соответствии с утвержденной Программой производственного мониторинга.

Программа предусматривает осуществление операционного мониторинга, мониторинга эмиссий, а также мониторинга воздействия для получения объективных данных воздействия на окружающую среду.

Данной программой установлена периодичность отбора проб по всем средам и перечень определяемых ингредиентов.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение и регистрацию (при необходимости) параметров технологического и эксплуатационного процесса на соответствие установленному регламенту и для доказательства того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента производства.

По всем технологическим процессам и операциям на ТЭЦ-2 определены параметры процесса, нормативы воздействия на производственную и окружающую среду. Данные параметры контролируются, чтобы иметь возможность документально продемонстрировать соответствие качества условий труда и окружающей среды нормативным требованиям (проекта ПДВ, СанПиН, разрешению на эмиссии загрязняющих веществ). Виды и способы контроля качества технологических процессов, состояния



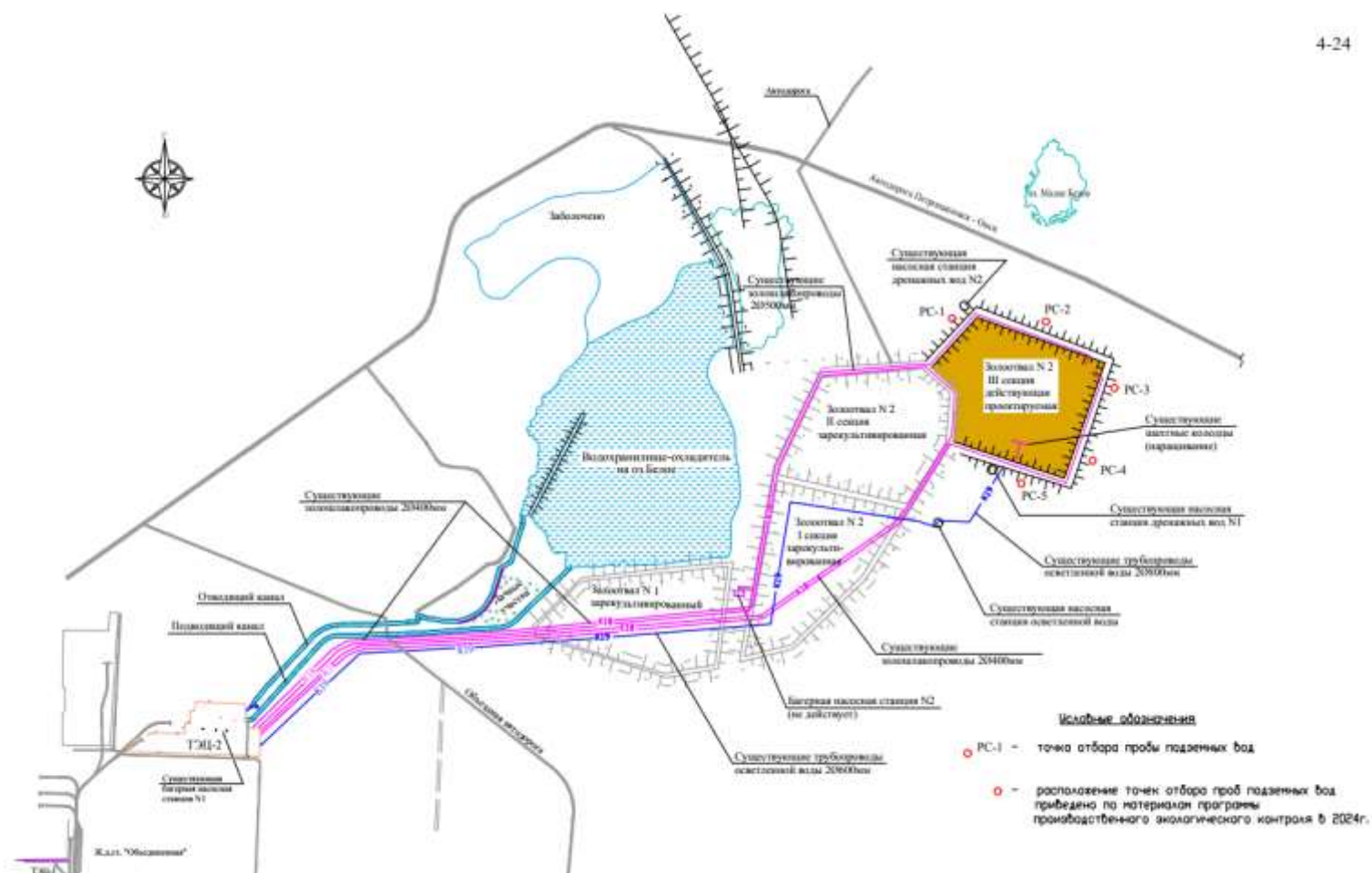
производственной и окружающей среды изложены в инструкциях, методиках, картах технологических процессов, описывающих ведение технологического процесса:

- контроль режима работы котлоагрегатов;
- контроль за качеством сбросных вод на золоотвал (багерная насосная);
- контроль за качеством осветленной воды с золоотвала на станцию.

Исследование и измерения проводятся аккредитованными лабораториями, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Все технические средства, применяемые для измерения физических параметров, аттестованы, внесены в Государственный реестр средств измерений и имеют методическое обеспечение.

Карта размещения мониторинговых точек отборов проб согласно утвержденному ПЭК представлена на рис.16.1.



«Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2
АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь»
Рабочий проект



Координаты золоотвала представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1

Координаты участка золоотвала №2 секция 3

№ п/п	Координаты	
	Широта	Долгота
1.	54°56' 15,4"C	69° 19' 16,2"B
2.	51° 56' 11,2"C	69° 19' 30,5"B
3.	54° 56' 03,1"C	69° 19' 24,1"B
4.	54° 56' 00,1"C	69° 19' 36,9"B

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

Административная принадлежность объекта: Республика Казахстан, г. Петропавловск.

Территория г. Петропавловск превышает 224,91 квадратных километра.

Сегодня город Петропавловск — это административный центр Северо-Казахстанской области Республики Казахстан. Это самый северный город страны, расположенный на берегу реки Есиль, который выполняет роль важного индустриального и культурного центра региона, а также является значимым транспортным узлом недалеко от границы с Россией.

Статистическая информация города Петропавловск представлена по данным сайта <https://stat.gov.kz>.

Численность населения области на 1 октября 2024 года составила порядка 525 тысяч человек, а именно городского населения составляет порядка 258 тысяч человек или 49%, а сельского 266 тысяч человек или 51%. Большая часть трудоспособного населения Северо-Казахстанской области проживает в Петропавловске.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды выразится в виде:

- загрязнения воздуха пылевыми выбросами при проведении земляных работ;
- выбросами загрязняющих веществ при проведении покрасочных, сварочных, гидроизоляционных и других видов работ, связанных с этапом строительства;
- выбросами газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв;
- влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов;
- шумовое воздействие, вибрация от используемой строительной техники.

Строительные работы осуществляются в пределах площадки, все работы проводятся лишь в пределах отведенной во временное пользование территории, площадка ограждается. Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства 11 месяцев.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

г. Петропавловск, ул. Жамбыла, 215

БИН 990140000186

Контакты: +7(7152) 500-666



Краткое описание намечаемой деятельности

Рабочим проектом «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" III очередь» предусматривается обеспечение бесперебойной работы станций ТЭЦ-2 по средствам приема ЗШО на золоотвал №2.

Реконструкция золоотвала №2 секции 1 с устройством яруса наращивания заполнения действующей секции №3 золоотвала №2 по данным заказчика произойдет в конце 2027 г. (Приложение 1). К этому времени для бесперебойного функционирования ТЭЦ-2 необходимо, в соответствии с настоящим рабочим проектом, выполнить наращивание действующей секции №3 золоотвала №2.

Реализация проектных решений позволит складировать золошлаки в течение 3,14 года, при годовом выходе золошлаков 970,4667 тыс. м³/год и проектной емкости 3,765 млн м³. Годовой выход золошлаковых отходов принят как среднегодовой за период 2028-2030 годы в соответствии с прогнозным выходом золошлаков указанным в Техническом задании (Приложение 1).

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

Намечаемая деятельность по данному рабочему проекту будет оказывать воздействие на компоненты окружающей среды на период строительно-монтажных работ в виде следующих эмиссий:

Атмосферный воздух

На период наращивания дамб секции №3 золоотвала №2 в атмосферный воздух предполагается выброс порядка 21 загрязняющих веществ: железа оксид (класс опасности 3) 0,054577 г/сек, 0,123019 т/период; марганец и его соединения (класс опасности 2) 0,003379 г/сек, 0,010140 т/период; азот диоксид (азот IV оксид), (класс опасности 2); 0,254063 г/сек, 0,912179 т/период; азот (II) оксид (азота оксид) (класс опасности 2), 0,038882 г/сек, 0,145171 т/период; углерод (сажа) (класс опасности 3) 0,020372 г/сек, 0,077909 т/период; сера диоксид (класс опасности 3) 0,035289 г/сек, 0,116891 т/период; углерод оксид (класс опасности 4) 0,265114 г/сек, 0,887946 т/период; фториды газообразные (класс опасности 2) 0,001979 г/сек, 0,005588 т/период; фториды плохорастворимые (класс опасности 2) 0,008708 г/сек, 0,024587 т/период; ксилол (класс опасности 3) 0,001931 г/сек, 4,756516 т/период; толуол (класс опасности 3) 0,002104 г/сек, 1,765394 т/период; бенз(а)пирен (класс опасности 1) 0,0000004 г/сек, 0,0000015 т/период; бутилацетат (класс опасности 4) 0,001798 г/сек, 0,790000 т/период; формальдегид (класс опасности 2) 0,004334 г/сек, 0,015582 т/период, ацетон (класс опасности 4) 0,001099 г/сек, 0,810312 т/период; уайт-спирит (ОБУВ) 0,004302 г/сек, 3,155555 т/период; углеводороды предельные C12-C19 (класс опасности 4) 0,165981 г/сек, 0,408564 т/период; взвешенные вещества (класс опасности 3) 0,014400 г/сек, 0,028962 т/период; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20% (класс опасности 3) 6,834321 г/сек, 30,702666 т/период; пыль абразивная (ОБУВ) 0,008000 г/сек, 0,016090 т/период; пыль зерновая (класс опасности 3) 0,019200 г/сек, 0,0000167 т/период.

В целом на период строительно-монтажных работ по наращиванию дамб секции №3 золоотвала №2 в атмосферный воздух возможно поступление порядка 44,753088 т/период загрязняющих веществ из них твердых - 30,983391 т/период и газообразных/жидких - 13,769697 т/период.



Воздействие на водную среду

Источником технического водоснабжения АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" является р. Есиль. Вода из реки Есиль используется на технические нужды электростанции, в том числе на подпитку оборотной системы гидрозолоудаления (повторно используемая вода).

На период эксплуатации золоотвала вода используется в оборотной системе гидрозолоудаления: на транспорт золошлаковых отходов, на подпитку системы ГЗУ, связанной с потерями воды на золоотвале (восполняется стоками станций). Сбросы в поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Вода из поверхностных вод не используется, непосредственных сбросов сточных вод в водные объекты и на рельеф местности золоотвал не производит, соответственно деятельность объекта не повлияет на качество воды реки.

На период наращивания дамб золоотвала на хозяйственно-бытовые нужды вода питьевого качества составит порядка 5000 м³/период, на производственные нужды порядка 185 000 м³/период технической воды. Вода питьевого и технического качества будет доставляться автотранспортом, на площадке будут использоваться биотуалеты. Влияние строительных работ на поверхностные воды отсутствует.

Воздействие на почвы

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. После завершения строительно-монтажных работ будет производиться ликвидация ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка. При этом, воздействие ограничится площадью строительной площадки.

Геологическая среда (недра)

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие озерно-аллювиальные глины нижнечетвертичного возраста LaQ_I, подстилаемые снизу неогеновыми (плиоцен) глинами N₂.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов, используемых месторождений в зоне воздействия объекта, не имеется.

Грунтовые воды залегают на расстоянии 2,2-5,9 м от поверхности земли, уровень установления грунтовых вод 0,02-3,75 м.

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта воздействия на недра исключаются.

Согласно Экологическому кодексу РК ст. 238 при использовании земель оператор не должен допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязан обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. При необходимости восстановить нарушенные земли в непосредственной близости от населенных пунктов.

Так же необходимо содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. При окончании эксплуатации золоотвала будет проведена рекультивация золоотвала.

Растительный и животный мир

Территория, где намечается хозяйственная деятельность по реализации данного рабочего проекта является существующим золоотвалом и находится в границах города Петропавловск. В результате обследования земельного участка установлено, что под снос зеленые насаждения не попадают.

Территория золоотвала не входит ни в один из охотничьих хозяйств области, непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. В результате активной деятельности человека



животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Озеленение территории не предусматривается, в виду того, что объект является действующим и озеленение территории СЗЗ выполнено ранее с устройством лесополосы с южной и восточной части золоотвала №2.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Физические воздействия

Другим видом антропогенного воздействия золоотвала являются физические воздействия: акустическое воздействие (шум), вибрационное воздействие.

Акустическое воздействие

Основными источниками шума при эксплуатации 3-ой секции золоотвала №2 являются: две дренажных насосных станций, насосная станция осветленной воды отдалена от золоотвала на 1 км.

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), допустимые эквивалентные уровни звука регламентируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [7] и устанавливаются в зависимости от территории и категории помещений.

Общие требования безопасности уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий 80дБА;
- рабочие помещения персонала (в зависимости от выполненной работы) 60-65 дБА;
- на территории, непосредственно прилегающим к жилым зданиям: 55 дБА (в дневное время), 45 дБА (в ночное время).

В помещениях дренажных насосных станций и насосной станции осветленной воды и постоянного нахождения обслуживающего персонала нет, работа насосных производится в автоматическом режиме.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия является технологическое оборудование, используемое в насосных станциях осветленной воды и дренажной насосной станции.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по полу и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования, работающего в насосных станциях, не превышает допустимые уровни звука.



Работы, проводимые на объекте, не будут оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ при наращивании дамб секции №3 золоотвала №2 возможно образование 7 видов отходов порядка 2715,219767 т/период, 99,9% из которых относятся к неопасным: железо и сталь - 977,906565 т/ период (образуются при демонтаже существующих ВЛ 6 кВ); смешанные отходы строительства - 1729,320000 т/период (образуются при демонтаже ДНС №2); отходы сварки - 1,394894 т/период (образуются при сварочных работах, остатки огарков электродов); смешанные коммунальные отходы - 3,093750 т/период (образуются в сфере деятельности персонала).

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки. По мере накопления передается специализированным организациям по договорам.

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

На золоотвале ТЭЦ-2 нештатные (аварийные) ситуации связаны, прежде всего, с элементами риска, свойственными грунтовым гидросооружениям в условиях чрезвычайных или непредвиденных событий (сверх расчетное землетрясение, переполнение золоотвала, внешние причины). Наиболее ответственными сооружениями проектируемой секции являются:

- дамбы золоотвала;
- шахтные колодцы;
- насосная станция осветленной воды;
- золошлакопроводы.

Внешние габариты и очертания дамб приняты в соответствии с выполненными расчетами на статическую устойчивость. Расчеты выполнены на ПЭВМ по программе "GROT" версия 2 ОАО «Инженерный центр ЕЭС» «Институт "Гидропроект"». В соответствии с выполненными расчетами, при заложении низового откоса 1:2,5 расчетный коэффициент устойчивости, при действии статических нагрузок, составил 1,26. Расчетный коэффициент устойчивости соответствует требованиям СН РК 4.04-10-2013 "Электростанции тепловые" для сооружений III класса и СН РК 3.04-1Ø600мм 01-2013 "Гидротехнические сооружения" для сооружений II класса.

Проектом предусмотрен резервный шахтный колодец со 100% забором расчетного расхода.

Существующая насосная станция осветленной воды имеет 2 независимых источника энергоснабжения. В насосной станции предусмотрена установка 3^х насосов – 2 рабочих и 1 резервного.

Переключение насосов автоматическое, с подачей аварийного сигнала на ТЭЦ-2.

Прорыв золошлакопроводов возможен в случае истирания стенок труб или внешних причин.

В эксплуатации находятся 4 нитки золошлакопроводов – 3 рабочих и 1 резервная.

Основным требованием к эксплуатации золоотвала является безаварийность гидротехнических сооружений.

Надежность и устойчивость дамб в значительной степени зависит от правильности заполнения золоотвала пульпой и раскладкой – намыва золы внутри его.



Основным требованием к эксплуатации золоотвала является опережающий намыв зольных пляжей у верховых откосов ограждающих дамб, с целью формирования прочной упорной призмы из золошлаков, снижающей гидростатическую нагрузку на дамбы в процессе эксплуатации.

Для подачи золошлаковой пульпы непосредственно в чашу наращиваемой секции №3 золоотвала №2 предусмотрено устройство 53 золошлаковывпусков $\varnothing 325 \times 8 \text{ мм}$ (В1÷В53) из разводящих золошлакопроводов $4 \varnothing 530 \times 10 \text{ мм}$. Каждый выпуск оснащен запорной арматурой - заглушкой типа "Блин" $\varnothing 300 \text{ мм}$.

В соответствии с "Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов тепловых электрических станций" ВНИИГ – расстояние между выпусками В1÷В53 принято 100,0 м.

Заполнение золоотвала предусмотрено поочередно работающими группами выпусков, в каждой группе по 3-4 выпуска, группы отсекаются друг от друга заглушками типа "Блин" $\varnothing 500 \text{ мм}$.

Размещение групп выпусков:

- 1 нитка золошлакопроводов - В1÷В20;
- 2 нитка золошлакопроводов - В51÷В53;
- 3 нитка золошлакопроводов - В45÷В50;
- 4 нитка золошлакопроводов - В21÷В44.

Количество выпусков в группе определялось необходимостью равномерного замыва емкости золоотвала и обеспечением достаточной длины пути осветления пульпы.

Конструкция выпусков принята в зависимости от очертания внутреннего откоса ограждающих дамб золоотвала.

Работа выпусков золопульпы, в период строительства дамб наращивания, регламентируется производством работ.

После завершения строительства дамб наращивания секции №3 золоотвала №2, секция замывается равномерно попеременным включением всех групп выпусков.

Основным условием включения в работу выпусков золошлакопроводов являются:

- дальность отлета струи от внутреннего откоса должна быть не менее 10 м;

Выпуски В-1–В-53 размещаются на стоечных опорах на откосах золоотвала. Конструкция опор под выпуски приведена на чертежах строительной части проекта.

Для эффективной работы золоотвала, особенно на заключительной стадии заполнения, важное значение имеет обслуживание шахтных колодцев. Забор воды в шахтные колодцы должен производиться из верхних горизонтов. Во избежание заиливания шахтных колодцев при подъеме уровня золы, водозаборные отверстия должны своевременно закрываться шандорами и герметизироваться. Глубина воды у шахтных колодцев должна быть не менее 1,5-2,5 м.

Подъем и опускание шандор выполняется с помощью тали, монтируемой на портале шахтного колодца.

В процессе эксплуатации системы внешнего ГЗУ, эксплуатационный персонал станции должен обеспечивать:

- бесперебойный прием на золоотвал всей золошлаковой пульпы, поступающей от ТЭЦ;
- рациональное использование свободных емкостей золоотвала;
- соблюдение установленной степени осветления воды и возврат ее на ТЭЦ в заданных количествах для повторного использования;
- содержание всех гидротехнических сооружений в рабочем состоянии;
- охрану воздушного бассейна, грунтовых и поверхностных вод от загрязнения.

В составе схемы внешнего гидрозолоудаления при эксплуатации золоотвала особое внимание следует обращать на следующие моменты:



- содержание в нормальном состоянии ограждающих дамб, которые должны подвергаться регулярным осмотрам на предмет обнаружения просадки, трещин, размывов, оползней, выход кривой депрессии на низовой откос и т.д;

- положение кривой депрессии в теле дамбы контролируется при помощи пьезометров, которые предусматриваются в проекте, осадка дамб - при помощи предусмотренных в проекте контрольных марок.

Эксплуатационный персонал должен регулярно вести наблюдения за показаниями установленной контрольно-измерительной аппаратуры и заносить данные в специальный журнал наблюдений.

При ежедневном осмотре состояния гидротехнических сооружений внешнего ГЗУ необходимо внимательно следить за возникновением на откосах выходов фильтрационных вод, особенно если фильтрация сопровождается выносом грунта или золы, что свидетельствует о суффозии в теле сооружений или основания.

Устранение суффозии осуществляется устройством обратного наклонного фильтра с пригрузкой камнем и переключением золовыпуска в данный район с целью намыва защитного золошлакового пляжа с верховой стороны сооружения для удаления отстойного пруда вглубь золоотвала. Для устройства пригруза необходимо организовать вблизи золоотвала резерв строительных материалов.

Периодически следует производить нивелировку поверхности отложений золошлакового материала выше уровня воды и промеры глубин отстойного пруда с последующим изображением поверхности отложений в горизонталях и подсчетом емкости для контроля заполнения золоотвала.

Для обеспечения равномерного намыва золошлакового пляжа количество одновременно работающих выпусков из одного золошлакопровода должно быть не менее 3-4.

Выпуски должны работать последовательно, с периодом намыва из каждого выпуска 4-7 суток.

На конечном этапе заполнения для предотвращения пыления золоотвала производить регулярное дождевание придамбового пляжа.

Обязательными условиями, подлежащими выполнению при эксплуатации проектируемой секции золоотвала, являются:

1. В отстойном пруду должна поддерживаться минимальная глубина воды 1,5-2,5м, радиус отстойного пруда должен быть не менее 100м.

2. Золошлаковый материал должен намываться рассредоточенным способом по всему периметру контакта отстойного пруда с дамбой. Длина пляжа рекомендуется равной 5-10 глубинам воды в отстойном пруду.

3. Не допускать падения струи пульпы из выпусков на непокрытую водой поверхность откоса дамбы золоотвала и, в случае необходимости, производить крепление каменной наброской или железобетонными плитами.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и Карт общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан, территория золоотвала к сейсмоопасной не относится (сейсмичность 6 баллов) и не предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов.

Возможность воздействия на объект землетрясения, лавин, селей, оползней отсутствует.

На площадке золоотвала опасными природными процессами являются:

- ветровые нагрузки, вызванные ураганным ветром;
- снежные бураны;
- низкие температуры (сильные морозы) окружающего воздуха в зимний период;
- выпадение большого количества снега;



- в летний период: сильная жара, пыльные бури;
- снежные заносы.

С учетом частоты проявлений, перечисленных выше опасных природных процессов и их категорий, определенных по СНиП «Геофизика опасных природных явлений», территория размещения золоотвала относится к благоприятной для целей наземного строительства, не требующей сложной инженерной подготовки.

Возможные нештатные аварийные ситуации на золоотвале и мероприятия, предусмотренные в проекте для их предотвращения, представлены в таблице 17.2.

Таблица 17.2

**Вероятные аварийные ситуации на золоотвале и
мероприятия по их предотвращению**

Нештатная (аварийная) ситуация	Причина возникновения (вероятность)	Сценарий и последствия аварийной ситуации	Мероприятия по предотвращению аварийной ситуации, предусмотренные проектом
1	2	3	4
1. Прорыв дамб золоотвал	Внешне причины	Сброс жидкой фазы пульпы через проран	Конструкция дамб проектируемой секции назначена из условия обеспечения их нормативной устойчивости при статических нагрузках
2. Выход из строя шахтных колодцев	Обмерзание шандор оголовка, закупорка отводящей трубы	Перепополнение секций золоотвала, и как следствие, прорыв ограждающих дамб	Предусмотрен резервный шахтный колодец со 100% забором расчетного расхода
3. Остановка насосной станции осветленной воды	Внешние причины	Перепополнение секций	Предусмотрено 2 независимых источника электропитания насосной и установка рабочих и резервных насосов
4. Оголение пляжа на рабочем поле	Снижение уровня воды на рабочем поле	Снижение влажности золошлакового материала ниже 10%, увеличение запыленности атмосферы	Поддержание уровня воды на работающей секции в пределах, обеспечивающих влажное состояние поверхности золошлаковых отложений, оперативное увлажнение пляжей передвижной установкой

Территория предприятия удалена от ближайшей жилой зоны (село Пеньково) – 4,73 км. Жилая зона города Петропавловска удалена на расстоянии 7,0 км.

Население, проживающее на прилегающей к золоотвалу территории, располагается за пределами зоны действия поражающих факторов, и в случае аварии не пострадает.

В непосредственной близости от площадки золоотвала санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.



Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Природоохранные мероприятия: атмосферный воздух

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- движение автотранспорта и строительных машин только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов специальных транспортных средств, пневмомашин.

На период эксплуатации золоотвала загрязнение атмосферного воздуха отсутствует, так как складирование золошлаков на золоотвал №2 осуществляется гидравлическим способом, то есть под слой воды. Поэтому, при соблюдении технического регламента по складированию золошлаков, влияние на загрязнение атмосферного воздуха исключается, источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

С целью защиты окружающей среды в качестве мероприятий по защите воздушного бассейна (борьба с пылением на золошлакоотвале) в рабочей документации предусматривается:

- поддержание уровней воды отстойного пруда в определенных пределах, удлинение фронта намыва, путем рассредоточения сброса пульпы;
- орошение водой надводных пляжей.

Полосу пляжа между урезом отстойного пруда и гребнем дамбы золошлакоотвала шириной 50÷70 м с целью пылеподавления предусмотрено регулярно увлажнять водой из напорных трубопроводов дренажных насосных с помощью дальнеструйной дождевальной установки ДДН-70ВН на базе трактора ДТ-75.

Подвод воды к дождевальной установке предусмотрен по проектируемому трубопроводу орошения пляжей, проложенному параллельно золошлакопроводам на одних лежневых опорах.

Трубопровод орошения пляжей **подключается** к напорным трубопроводам от дренажных насосных станций и закольцовывается.

Проектируемый трубопровод орошения пляжей, в соответствии с решением Заказчика, выполняется из повторно используемых стальных труб Ø219х6 мм по ГОСТ 10704-91. Длина трубопровода орошения пляжей – 5480 м.

Для подключения передвижной дождевальной установки предусмотрены выпуски, оборудованные гидрантами, расстояние между которыми не более 120 м. В связи с кратковременным периодом эксплуатации системы дождевания золошлаковых пляжей, проектом предусматривается повторное использование гидрантов для подключения дождевальной установки, которые предусмотрены при наращивании II очереди наращивания секции №3 золоотвала.

Дождевание выполняется с целью поддержания поверхности зольного массива во влажном состоянии в течение сухого периода. Удельный расход воды определяется максимальной влагоемкостью золы и смачиванием слоя толщиной до 10 мм. В среднем расход составляет 5 мм осадков за один цикл полива, т.е. 50 м³/га.



Природоохранные мероприятия: подземные и поверхностные воды

Влияние на поверхностные воды отсутствует, вода из них не используется, площадка золоотвала расположена за пределами водоохранных зон и полос, ближайший водный источник река Есиль отдалена от золоотвала на 8,4 км. Сбросы в поверхностные водные объекты отсутствуют.

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на подземные и поверхностные воды разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- контроль качества и количества воды;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- использование существующих дорог при подвозе строительных материалов;
- обустройство мест для складирования строительных материалов;
- ограничение площадей, занимаемых строительной техникой;
- недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горючесмазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта.

На период эксплуатации для уменьшения воздействия на подземные и поверхностные воды разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- вода используется в оборотной системе с замкнутым циклом гидрозолоудаления: на транспорт золошлаковых отходов, на подпитку системы ГЗУ, связанной с потерями воды на золоотвале (восполняется стоками станций);
- полный оборотный цикл системы гидрозолоудаления;
- перехват и возврат в цикл ГЗУ фильтрационных вод насосной станцией дренажных вод;
- сбор и возврат в цикл ГЗУ фильтрационных вод при осушении золоотвала с помощью дренажа осушения;
- существующие и проектируемые скважины режимно-наблюдательной сети;
- по откосам проектируемого яруса наращивания карты 1 золоотвала №2 предусматривается противофильтрационный экран из полимерных материалов. Поверх противофильтрационного экрана выполнено устройство защитных слоев, предохраняющих экран от механических воздействий.

Непосредственных сбросов сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения котельная не имеет.

Природоохранные мероприятия: почвенный покров

На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов:

- механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта, воздействие ограничится площадью строительной площадки;
- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;



- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, песка, щебня и отходов;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта;
- принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума;
- заправка дорожно-строительной техники на специально отведенной территории;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- все отходы предприятия будут временно накапливаться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на утилизацию.

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

На период эксплуатации золоотвала в целях исключения влияния на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональное использование земельных ресурсов;
- по откосам проектируемого яруса наращивания карты 1 золоотвала №2 предусматривается противофильтрационный экран из полимерных материалов. Поверх противофильтрационного экрана выполнено устройство защитных слоев, предохраняющих экран от механических воздействий;
- система контроля за состоянием дамб и режимов грунтовых вод: проектируемые пьезометры, марки, проектируемые и существующие наблюдательные (режимные) скважины.

После завершения эксплуатации золоотвала во избежание загрязнения окружающей среды выносом золовой составляющей с поверхности отработанной секции №3, предусматривается ее консервация.

Природоохранные мероприятия: растительный и животный мир

При натурном обследовании земельного участка установлено, что деревья и кустарники под пятно строительства не попадают, таким образом, снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по минимизации воздействия на растительность:

- обустройство мест временного сбора и хранения отходов;
- организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

В части благоустройства территории золоотвала рабочим проектом предусматривается:

- озеленение дамб из многолетних трав с добавлением растительного грунта.

Озеленение территории не предусматривается, в виду того, что объект является действующим и озеленение территории СЗЗ выполнено ранее.



Природоохранные мероприятия: обращение с отходами

Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК накопление отходов, временное складирование отходов сроком не более шести месяцев с момента образования, предусматривается в специально установленных местах в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (передачи специализированным организациям по договорам).

Временное складирование отходов в процессе их сбора предусмотрено в контейнерах на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление (передачи специализированным организациям по договорам).

Накопление отходов предусмотрено в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках в контейнерах и иных объектах хранения).

На площадке строительства предусматривается отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.



18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. «О недрах и недропользовании».
7. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
9. Закон РК от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании».
10. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
12. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
13. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК, РГП «Казгидромет», 2024 г.
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70.
15. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.
16. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
17. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.



19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
20. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
21. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.
22. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
23. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
24. Методическая рекомендация по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100-п
25. Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе. Приложение № 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
26. 28. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
27. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
28. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.
29. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
30. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
31. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).
32. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.



33. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221- Ø.
34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
35. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004.
36. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.
37. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004.



19. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

- | | |
|-----------|--|
| Расчет 1. | Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства |
| Расчет 2. | Аварийный выброс при пылении пляжа |
| Расчет 3. | Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства |
| Расчет 4. | Расчет образования отходов на период строительно-монтажных работ |



Расчет 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции

Источник выброса: №5501 - Котел битумный

Источник выделения: 5501001 Выбросы при сжигании топлива

Расчет выбросов от котла битумного передвижного

Номер источника выделения	Источники выделения загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5501001	Выбросы при сжигании топлива	-	2,2176
5501002	Разогрев битума	16,870752	2,2176

1.1 Расчет выбросов при сжигании дизельного топлива

$$M_{год} = A^r \times B \times f \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), \text{ т/год}$$

где: A^r - зольность топлива, % (принята по таблице 4.1 методики);

B - расход топлива за год, т/год;

f - безразмерный коэффициент (таблица 4.2);

η - эффективность золоуловителей, %.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

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

где: t - время работы в год, час/год.

Для расчета берется «чистое» время работы битумного котла за год.

$$M_{год} = C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_1}{100}\right) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

B - расход топлива за год, т/год, тыс.м3/год (для газа);

C_{CO} - выход углерода оксида при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс. м3 (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_i^r,$$

Максимально разовый выброс углерода оксида определяется по формуле:

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

$$M_{год} = q_3 \times B \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс азота оксидов определяется по формуле



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

$$M_{год} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т / год}$$

Sr - содержание серы в топливе, %

Максимально разовый выброс ангидрида сернистого определяется по формуле

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



Исходные данные																
№ источ-ника выде-ления	Время работы, ч/год	Объём дымовых газов, м3/с	В*, т/год	Qri , МДж/кг	Коэффициенты											
					Sr, %	η'SO2	η''SO2	ССО, кг/т	R	q2, %	q1, %	q3, кг/т	Ar, %	f	η	
5501001	2,2176	0,013	0,004768	42,75	0,3	0,02	0	13,89	0,65	0,5	0,1	2,57	0,025	0,01	0	

Выбросы загрязняющих веществ									
SO2 (0330)		Сажа (0328)		NOx				CO (0337)	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с		т/год		г/с	т/год
0,003512	0,000028	0,000149	0,00000119	0,001534		0,00001225		0,008267	0,000066
				в том числе					
				NO2 (0301)		NO (0304)			
				г/с	т/год	г/с	т/год		
				0,001227	0,00000980	0,000199	0,00000159		



1.2 Расчет выбросов паров нефтепродуктов при нагревании битума

Расчет выполнен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.6.1)
$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{1}$$

Валовый выброс, т/год (5.6.2)
$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{ср}} \times 3600 \times K_{\text{об}} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{\text{ж}}}$$

где $K_{t\min}$, $K_{t\max}$ - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7 методики;

$K_{\text{ср}}$, $K_{\text{рmax}}$ - опытные коэффициенты по Приложению 8 методики;

$V_{\text{чmax}}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч;

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, г/м³;

$K_{\text{об}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

$\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м³;

Выбросы паров нефтепродуктов (углеводороды предельные) при нагревании битума:

Номер источника выделения	Наименование продукта	Конструкция резервуара	Режим эксплуатации	$V_{\text{чmax}}$, м ³ /ч	$K_{t\min}$	$K_{t\max}$	$K_{\text{ср}}$	$K_{\text{рmax}}$	C_{20} , г/м ³	Годовая оборачиваемость резервуара	$K_{\text{об}}$	$\rho_{\text{ж}}$, т/м ³	B , т/год	Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	
														г/с	т/год
5501002	Битум строительный	вертикальный с нижним и боковым подогревом	мерник	4	3,2	3,2	0,7	1	2,74	44	2,00	0,95	16,871	0,009742	0,000218

* - расход топлива - 2,5 л/час, согласно техническим характеристикам котла битумного передвижного



Результирующая таблица:

№ ист. выброса	Код вещ-ва	Название вещества	Ммакс. (г/с)	Мгод. (т/период)
5501	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00123	0,0000098
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00020	0,0000016
	0328	Углерод (сажа)	0,00015	0,00000119
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00351	0,0000280
	0337	Углерод оксид	0,00827	0,0000660
	2754	Углеводороды предельные C12-19 (в пересчете на C)	0,009742	0,000325



Источник выброса: №5502 – Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Максимальный выброс i -го вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}$$

- e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;
- $P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{\text{э}}$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);
- $1/3600$ - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}$$

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;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

$1/1000$ - коэффициент пересчета «кг» в «т».



Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5502001	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	-	356,848

Расчетная таблица:

Марка компрессора	ei, г/кВт×ч	T, час	Pэ, кВт	B, т/год	qi	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа (7 атм)	10,3	356,848	40	3	43	301,304	NOx	0,114444	0,125825
						0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,091556	0,100660
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,014878	0,016357
	0,7				3	0328	Углерод (Сажа)	0,007778	0,008778
	1,1				4,5	0330	Сера диоксид	0,012222	0,013168
	7,2				30	0337	Углерод оксид	0,080000	0,087785
	0,000013				0,000055	0703	Бенз(а)прирен	0,00000014	0,0000002
	0,15				0,6	1325	Формальдегид	0,001667	0,001756
	3,6				15	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,040000	0,043892


Источник выброса: №5503 - Электростанция передвижная

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Максимальный выброс *i*-го вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}$$

- e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;
- $P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{\text{э}}$, принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}$$

- 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;
- $V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);
- 1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».



Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ	Расход используемого топлива, л/ч	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5503001	Электростанция передвижная, до 4 кВт	1,75	1169,588

Расчетная таблица:

Марка компрессора	e_i , г/кВт×ч	T, час	Pэ, кВт	B*, т/год	q_i	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Электростанция передвижная	10,3	1196,588	4	1,760	43	301,304	NOx	0,011444	0,075690
						0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,009156	0,060552
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001488	0,009840
	0,7				3	0328	Углерод (Сажа)	0,000778	0,005281
	1,1				4,5	0330	Сера диоксид	0,001222	0,007921
	7,2				30	0337	Углерод оксид	0,008000	0,052807
	0,000013				0,000055	0703	Бенз(а)прирен	0,00000001	0,00000009681
	0,15				0,6	1325	Формальдегид	0,000167	0,0010561
	3,6				15	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,004000	0,026403



Источник выброса: № 5504 Сварочный аппарат передвижной с дизельным двигателем

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004 г.

Максимальный выброс i -го вещества от стационарной дизельной установки определяется по формуле

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}$$

e_i - выброс i -го вредного вещества от стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2;

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве $P_{\text{э}}$ принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки (N_e);

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times B_{\text{год}}}{1000}$$

q_i - выброс i -го вредного вещества от стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4;

$B_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т. (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».



Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ	Расход используемого топлива, л/ч	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
5504001	Сварочный аппарат передвижной с дизельным двигателем	4,5	5 499,48

Расчетная таблица:

Марка компрессора	e_i , г/кВт×ч	T, час	Pэ, кВт	B*, т/год	qi	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Сварочный аппарат передвижной с дизельным двигателем	10,3	5499,484336	60	21	43	301,304	NOx	0,17166 7	0,915169
						0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,13733 3	0,732135
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02231 7	0,118972
	0,7				3	0328	Углерод (Сажа)	0,01166 7	0,063849
	1,1				4,5	0330	Сера диоксид	0,01833 3	0,095774
	7,2				30	0337	Углерод оксид	0,12000 0	0,638490
	0,000013				0,000055	0703	Бенз(а)прирен	0,00000 02	0,0000011 71
	0,15				0,6	1325	Формальдегид	0,00250 0	0,012770
	3,6				15	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06000 0	0,319245

* - расход топлива 4,5 л/час, мощность двигателя 60кВт, согласно техническим характеристикам сварочного аппарата с дизельным двигателем



Источник выброса №6501 – Строительная площадка

Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов от неорганизованных источников" Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100-п, п.5.

Максимальный разовый объем пылевыведения:

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

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 - доля пыли с размерами частиц (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (скорость ветра);

k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G - количество перерабатываемого материала, т/ч.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем материала, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч	G, т/ч
6501001	Срезка щебня фракции 40-80мм, h=0.50м с откосов существующей дамбы	58,08	0,65	90
6501002	Устройство защитного слоя из глины из карьеров "Белое 1", "Белое 2"	101 760,00	1 272,00	80
6501003	Устройство тела проектируемой дамбы из глины из карьеров "Белое 1", "Белое 2"	311 640,000	3 895,50	80
6501004	Крепление гребня дамбы щебнем М-1000 фракции 10-40 мм h=0.10м, втрамбованным в грунт	6 760,600	112,68	60
6501005	Крепление верхового откоса проектируемых дамб щебнем М-1000 фракции 40-80 мм h=0.50м	25 162,500	419,38	60
6501006	Крепление низового откоса проектируемых дамб растительным грунтом h=0.20 м с посевом трав	7 080,000	141,60	50
6501007	Крепление полотна въездов №1-4 щебнем М-1000 фракции 10-40мм втрамбованным в грунт h=0.20м	212,520	3,54	60
6501008	Крепление откосов въездов №1-4 растительным грунтом h=0.20м с посевом трав	75,600	1,51	50
6501009	Устройство насыпи въездов №1-4 из суглинка, уплотненного до $\rho/d=1.71 \text{ г/см}^3$, W=14.2%	3 300,300	66,01	50
6501010	Разработка траншеи навывмет, для укладки трубопровода, на гребне дамбы	58,080	1,16	50
6501011	Обратная засыпка траншеи на гребне дамбы с подбивкой пазух и уплотнением грунта	58,080	1,45	40
6501012	Обсыпка местным грунтом на низовом откосе напорных трубопроводов дренажных вод Ø200мм	123,904	6,20	20



6501013	Устройство крепления из щебня фракции 40-80 мм h=0.40м под желоб (4 х 5 м)	26,400	0,44	60
---------	--	--------	------	----



Расчетная таблица

№ ист. выд.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/ч	T, час	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
6501001	0,04	0,02	1,2	0,5	0,8	0,5	0,4	90	0,65	1,920000	0,004461
6501002	0,05	0,02	1,2	1	0,1	0,8	0,7	80	1 272,00	1,493333	6,838272
6501003	0,05	0,02	1,2	1	0,1	0,6	0,7	80	3 895,50	1,120000	15,706656
6501004	0,04	0,02	1,2	1	0,8	0,7	0,7	60	112,68	6,272000	2,544149
6501005	0,05	0,02	1,2	1	0,8	0,5	0,7	60	112,68	5,600000	2,271562
6501006	0,04	0,02	1,2	1	0,2	0,8	0,7	50	419,38	1,866667	2,818200
6501007	0,04	0,02	1,2	1	0,8	0,6	0,7	60	3,54	6,720000	0,085688
6501008	0,04	0,02	1,2	1	0,2	0,7	0,7	50	1,51	1,633333	0,008891
6501009	0,06	0,04	1,2	1	0,2	0,7	0,7	50	66,01	1,633333	0,388115
6501010	0,04	0,02	1,2	0,5	0,2	0,5	0,4	50	1,16	0,333333	0,001394
6501011	0,04	0,03	1,2	1	0,2	0,5	0,7	40	1,45	0,933333	0,004879
6501012	0,05	0,02	1,2	1	0,2	0,5	0,7	20	6,20	0,466667	0,010408
6501013	0,04	0,02	1,2	1	0,8	0,5	0,7	60	0,44	4,480000	0,007096

Сводная таблица:

Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
Пыль неорганическая: 70–20% SiO ₂	6,720000	30,689770



Расчет выбросов при газовой резке и сварке металлов

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-04, г. Астана, 2004 г.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на длину реза (г/м) или на единицу времени работы оборудования (г/ч).

На единицу времени работы оборудования:

а) валовый:

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

где

:

K^x

-

T - время работы одной единицы оборудования, час/год;

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

б) максимальный разовый:

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

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
6501014	Аппарат для газовой сварки и резки	-	196,0481

Расчетная таблица:

Наименование	T , час	K^x , г/час	Код вещества	Загрязняющее вещество	г/с	т/период
Пост газовой резки металла Н 0-5 мм	196,0481	72,9	0123	Железа оксид	0,020250	0,014292
		1,1	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000306	0,000216
		39	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,010833	0,007646
		49,5	0337	Углерод оксид	0,013750	0,009704



Выбросы от сварочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного участка выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03–2004, г.Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки на единицу массы расходуемых материалов определяют по формуле:

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

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

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемого (приготавливаемого) сырья и материалов, г/кг;

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

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

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

где: $B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч	G, т/ч
6001015	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,007890		
	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,001448		
	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,170862		
	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75			
	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,005226		
	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	1,079352		
	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75			
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	1,577631		
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,000201		
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,085374		



Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч	G, т/ч
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	7,450660		
	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75			
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм			
	Электроды УОНИ 13/55 ГОСТ 9466-75			
	Электроды ЦЛ-20 ГОСТ 9466-75			

Расчетные таблицы

Расход электродов общего назначения типа УОНИ

Код вещ-ва	K_m г/кг	Вчас кг/час	Вгод кг/год	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
0123	10,69	9,5	7 450,660	0,028210	0,079648
0143	0,92	9,5	7 450,660	0,002428	0,006855
0301	1,5	9,5	7 450,660	0,003958	0,011176
0337	13,3	9,5	7 450,660	0,035097	0,099094
0342	0,75	9,5	7 450,660	0,001979	0,005588
0344	3,3	9,5	7 450,660	0,008708	0,024587
2908	1,4	9,5	7 450,660	0,003694	0,010431

Расход электродов общего назначения типа АНО

Код вещ-ва	K_m г/кг	Вчас кг/час	Вгод кг/год	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
0123	15,73	1,4	1848,633	0,006117	0,029079
0143	1,66	1,4	1848,633	0,000646	0,00306873
2908	0,41	1,4	1848,633	0,000159	0,00075794

Сводная таблица:

№ ист. выд.	Код вещ-ва	Название вещества	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
6001015	0123	Железа оксид	0,034327	0,108727
	0143	Марганец (IV) оксид	0,003073	0,009924
	0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,000000	0,000000
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003958	0,011176
	0337	Углерод оксид	0,035097	0,099094
	0342	Фториды газообразные	0,001979	0,005588
	0344	Фториды плохо растворимые	0,008708	0,024587
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,003854	0,011189



Буровые работы

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой 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, пункт 3.4

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин и шпуров исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$$

где n - количество одновременно работающих буровых станков;

z - количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η - эффективность системы пылеочистки, в долях.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
6501016	Машины бурильно-крановые	-	1,44144

Расчетная таблица:

Установки бурошнековые гидравлические							Валовый выброс	
Тип станка	n	z	η	T, час	Код ЗВ	Наименование	г/с	т/год
Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения	1	396	0,00	1,44144	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,110000	0,000571

Сводная таблица:

№ ист. выд.	Код вещ-ва	Название вещества	Ммакс., г/с	Мгод., т/год
6501016	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,110000	0,000571



Машины шлифовальные

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004».

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, от одной единицы оборудования не обеспеченными местными отсосами определяются по формулам:

Валовый выброс:

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

Максимальный разовый выброс:

$$M_{\text{сек}} = \kappa \cdot Q, \text{ г / с};$$

где: κ – коэффициент гравитационного оседания, согласно п. 5.3.2 методики для абразивной и металлической пыли $\kappa = 0,2$;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с, принято согласно таблице 1 методики;

T – годовой фонд рабочего времени оборудования, час.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Маш.-ч согласно ресурсной смете, ч
6501017	Станки сверлильные	
6501018	Станки для резки арматуры	4,592946
6501019	Машины шлифовальные угловые	37,3483806
6501020	Машины шлифовальные электрические	2 192,7601372



Выбросы загрязняющих веществ, при шлифовальных работах:

Наименование оборудования	Диа-метр круга, мм	Т, ч/год	к	Удельные выделения пыли, г/сек		Выбросы загрязняющих веществ			
				пыль метал-лическая (2930)	пыль абразивная (2902)	г/с		т/год	
						пыль метал-лическая (2930)	пыль абразивная (2902)	пыль метал-лическая (2930)	пыль абразивная (2902)
Станки сверлильные	100	0,000000	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,000000	0,000000
Станки для резки арматуры	100	4,592946	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,000060	0,000033
Машины шлифовальные угловые	100	37,348381	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,000484	0,000269
Машина шлифовальная электрическая	100	2192,760137	0,2	0,0180	0,0100	0,003600	0,002000	0,028418	0,015788

Сводная таблица:

№ ист. вид.	Код вещ-ва	Название вещества	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
6501019	2902	Взвешенные вещества	0,014400	0,028962
	2930	Пыль металлическая	0,008000	0,016090



Выбросы от покрасочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочного участка выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05–2004, Астана, 2004 г

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

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

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

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

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

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

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

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}$$

где: $m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

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

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

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3;

δ_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2

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

б) при сушке:

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

где: δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}$$



где: m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: m_m - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).

Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

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

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$$

Номер источника выделения	Источники выделения загрязняющих веществ:	Объем по ресурсной смете, т
6501021	Грунтовка глифталева, ГФ-021	0,014905
	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	0,000132
	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	4,240556
	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	1,454782
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,002073
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-16	6,890504
	Эмаль эпоксидная ЭП-1155	0,3143457

Способ окраски: кистью или валиком

Вид: Грунтовка ГФ-021

Фактический годовой расход ЛКМ мф : 0,010447 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ мм: 0,5 (кг/ч)

Код вещ-ва	f_p	δ_p'	δ_x	δ_p''
0616	45	28	100	72

Код вещ-ва	Мхокр (т/год)	Мхсуш (т/год)	Мхобщ, (т/год)	Мхокр (г/с)	Мхсуш (г/с)	Мхобщ, (г/с)
0616	0,001316	0,003385	0,004701	0,017500	0,045000	0,062500

Вид: Растворитель Р-4

Фактический годовой расход ЛКМ мф : 1,454782 (т)
 Фактический максимальный часовой расход ЛКМ мм: 0,5 (кг/ч)

Код вещ-ва	f_p	δ_p'	δ_x	δ_p''
1401	100	28	26	72
1210	100	28	12	72



0621	100	28	62	72		
Код вещ-ва	Мхокр (т/год)	Мхсуш (т/год)	Мхобщ, (т/год)	Мхокр (г/с)	Мхсуш (г/с)	Мхобщ, (г/с)
1401	0,105908	0,272335	0,378243	0,010111	0,026000	0,036111
1210	0,048881	0,125693	0,174574	0,004667	0,012000	0,016667
0621	0,252550	0,649415	0,901965	0,024111	0,062000	0,086111

Вид: Уайт-спирит

Фактический годовой расход ЛКМ мф :

4,240556 (т)

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ мм: 0,5

(кг/ч)

Код вещ-ва	fp	δ'p	δx	δ''p
2752	100	28	100	72

Код вещ-ва	Мхокр (т/год)	Мхсуш (т/год)	Мхобщ, (т/год)	Мхокр (г/с)	Мхсуш (г/с)	Мхобщ, (г/с)
2752	1,187356	3,053201	4,240556	0,038889	0,100000	0,138889

Вид: Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115

Фактический годовой расход ЛКМ мф :

0,002073 (т)

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ мм: 0,5

(кг/ч)

Код вещ-ва	fp	δ'p	δx	δ''p
616	45	28	50	72
2752	45	28	50	72

Код вещ-ва	Мхокр (т/год)	Мхсуш (т/год)	Мхобщ, (т/год)	Мхокр (г/с)	Мхсуш (г/с)	Мхобщ, (г/с)
616	0,000131	0,000336	0,000466	0,008750	0,022500	0,031250
2752	0,000131	0,000336	0,000466	0,008750	0,022500	0,031250

Код вещ-ва	fp	δ'p	δx	δ''p
616	100	28	100	72

Код вещ-ва	Мхокр (т/год)	Мхсуш (т/год)	Мхобщ, (т/год)	Мхокр (г/с)	Мхсуш (г/с)	Мхобщ, (г/с)
616	0,000037	0,000095	0,000132	0,038889	0,100000	0,138889

Вид: Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3263-2018 ХВ-124

Фактический годовой расход ЛКМ мф

0,00000

(т)

Фактический максимальный часовой расход ЛКМ мм: 0,5

(кг/ч)

Код вещ-ва	fp	δ'p	δx	δ''p
1401	27	28	26	72



1210	27	28	12	72
621	27	28	62	72

Код вещ-ва	Мхокр (т/год)	Мхсуш (т/год)	Мхобщ, (т/год)	Мхокр (г/с)	Мхсуш (г/с)	Мхобщ, (г/с)
1401	0,028595	0,073530	0,102126	0,002730	0,007020	0,009750
1210	0,013198	0,033937	0,047135	0,001260	0,003240	0,004500
621	0,068189	0,175342	0,243530	0,006510	0,016740	0,023250

Сводная таблица:

№ ист.выд.	Код вещ-ва	Название вещества	Мсек, г/сек	Мгод. т/период
6501020	0616	Ксилол	0,257361	0,005817
	0621	Толуол	0,158609	1,145495
	1042	Спирт н-бутиловый	0,009858	0,000000
	1061	Спирт этиловый	0,015275	0,000000
	1119	Этилцеллозольв	0,007692	0,000000
	1210	Бутилацетат	0,033159	0,221709
	1401	Ацетон	0,060129	0,480369
	2750	Сольвент нефта	0,138889	0,000000
	2752	Уайт-спирит	0,185139	4,241023



Посев трав

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой 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, пункт 3.1.

Максимальный разовый объем пылевыведения:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{г/с}$$

Валовый выброс:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{т/год}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале;
 k_2 - доля пыли с размерами частиц (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;
 k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (скорость ветра);
 k_4 - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий;
 k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;
 k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке;
 B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 $G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Расчетная таблица

№ ист. выд.	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	$G_{час}$, т/ч	$G_{год}$, т/год	$M_{сек}$, г/сек	$M_{год}$, т/год
65010021	0,01	0,03	1,2	1	0,2	0,8	1	1	0,4	3,00	0,2415015	0,019200	0,00001669

Сводная таблица

Код вещества	Наименование вещества	$M_{сек}$, г/сек	$M_{год}$, т/год
2937	Пыль зерновая	0,019200	0,00001669



Гидроизоляционные работы

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п.

Валовый выброс:
$$M = \frac{1 * Mб}{1000} \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс:

$$G = \frac{M * 1000000}{T * 3600} \quad \text{г/с}$$

где: Т - время работы, ч/год;

Мб - объем материала, т/год;

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ	Объем по ресурсной смете, т
6501022	Мастика битумная	1,93536
6501023	Битум нефтяной	16,870752

Расчетные таблицы:

Нанесение мастики битумной

№ источника выделения	Т, ч/год	Мб, т/год	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
6501022	10,291122	1,93536	0,052239	0,001935

Нанесение битума

№ источника выделения	Т, ч/год	Мб, т/год	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
6501023	89,708878	16,870752	0,052239	0,016871

Сводная таблица:

Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/период
2754	Углеводороды предельные C12-C19 / в пересчете на C/	0,052239	0,018806



Расчет 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ при пылении пляжей

Количество твердых частиц, которое образуется при оголении пляжей, определено в соответствии с пунктом 3.2 «Методики 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).

Расчетные формулы

$$M \text{ (г/с)} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q' * S$$

Материал: зола			
Скорость ветра, м/с	U*= 12 м/с	K3 =	2,0
Закрит с 4-х сторон		K4 =	0,005
Влажность материала	9-10%	K5 =	0,1
Учет профиля поверхности материала	Sфакт / S	K6 =	1,3
Крупность материала	менее 1 мм	K7 =	1,0
Унос пыли с 1 кв.м фактической поверхности	г/м2с	q' =	0,002
Поверхность пыления в плане	м2	S	757 200

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂: M (г/с) = 1,968720



Расчет 3. Рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период реконструкции

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50

Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"

Регистрационный номер: 01-01-0561

Предприятие: 3, Золоотвал №2

Город: 1, Петропавловск

Район: 2, ТЭЦ2

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-10
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	20
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331



Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом

горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5501	%	1	1	Котел битумный	5	0,50	7,60	38,70	400,00	1	5145,50	0,00	0,00
											3395,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	т/г	F	Зима			Лето		
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид	0,0012270	0,000010	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид	0,0001990	0,000002	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,0001490	0,000001	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0330				Сера диоксид	0,0035120	0,000028	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,0082670	0,000066	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
2754				Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0097420	0,000218	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
5502	%	1	1	Компрессор передвижной	2	0,25	1,23	25,00	300,00	1	5304,00	0,00	0,00
											3351,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	т/г	F	Зима			Лето		
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид	0,0915560	0,100660	1	0,93	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид	0,0148780	0,016357	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0328				Углерод (Сажа)	0,0077780	0,008778	1	0,10	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0330				Сера диоксид	0,0122220	0,013168	1	0,05	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0337				Углерод оксид	0,0800000	0,087785	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0703				Бенз/а/пирен	0,0000001	2,000000E-07	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
1325				Формальдегид	0,0016670	0,001756	1	0,07	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
2754				Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0400000	0,043892	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
5503	%	1	1	Электростанция передвижная	5	0,50	2,00	10,19	300,00	1	5402,00	0,00	0,00
											3314,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс г/с	т/г	F	Зима			Лето		
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид	0,0091560	0,060552	1	0,03	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0304				Азот (II) оксид	0,0014880	0,009840	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00



0328	Углерод (Сажа)	0,0007780	0,005281	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0012220	0,007921	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0080000	0,052807	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,0000000E-08	9,680000E-08	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0001670	0,001056	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0040000	0,026403	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00

5504	%	1	1	Сварочный аппарат с ДВС	2	0,50	4,91	25,00	300,00	1	5586,00	0,00	0,00
											3258,50	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	т/г	F	Зима			Лето			Um	Xm	Um
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид	0,1373330	0,732135	1	0,69	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид	0,0223170	0,118972	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
0328	Углерод (Сажа)	0,0116670	0,063849	1	0,08	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид	0,0183330	0,095774	1	0,04	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид	0,1200000	0,638490	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
1325	Формальдегид	0,0025000	0,012770	1	0,05	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0600000	0,319245	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00			

6501	%	1	3	Строительная площадка	0	0,00	0,00	0,00	0,00	1	5080,00	5082,00	2,00
											3501,00	3501,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	т/г	F	Зима			Лето			Um	Xm	Um
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0545770	0,123019	1	4,87	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0033790	0,010140	1	12,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0301	Азота диоксид	0,0147910	0,018822	1	2,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0337	Углерод оксид	0,0488470	0,108798	1	0,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0342	Фториды газообразные	0,0019790	0,005588	1	3,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0344	Фториды плохо растворимые	0,0087080	0,024587	1	1,56	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0019310	4,756516	1	0,34	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
0621	Метилбензол	0,0021040	1,765394	1	0,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
1210	Бутилацетат	0,0017980	0,790000	1	0,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
1401	Пропан-2-он	0,0010990	0,810312	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2752	Уайт-спирит	0,0043020	3,155555	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0522390	0,018806	1	1,87	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2902	Взвешенные вещества	0,0144000	0,028962	1	1,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6834321	3,070267	1	81,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00			



2930	Пыль абразивная	0,0080000	0,016090	1 7,14	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)	0,0192000	0,000017	1 1,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00



Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0545770	1	4,87	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0545770		4,87			0,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0033790	1	12,07	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0033790		12,07			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0012270	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0915560	1	0,93	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	0,0091560	1	0,03	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,1373330	1	0,69	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0147910	1	2,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2540630		4,29			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0001990	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0148780	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	0,0014880	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0223170	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0388820		0,13			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0001490	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0077780	1	0,10	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00



0	0	5503	1	0,0007780	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0116670	1	0,08	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0203720		0,19			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0035120	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0122220	1	0,05	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	0,0012220	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0183330	1	0,04	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0352890		0,09			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0082670	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0800000	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	0,0080000	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,1200000	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0488470	1	0,35	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,2651140		0,41			0,00		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0019790	1	3,53	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0019790		3,53			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0087080	1	1,56	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0087080		1,56			0,00		

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0019310	1	0,34	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0019310		0,34			0,00		

Вещество: 0621 Метилбензол

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0021040	1	0,13	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00



Итого:	0,0021040		0,13		0,00	
--------	-----------	--	------	--	------	--

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0000001	1	0,03	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	1,0000000E-08	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0000002	1	0,02	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000004		0,05			0,00		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0017980	1	0,64	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0017980		0,64			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5502	1	0,0016670	1	0,07	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	0,0001670	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0025000	1	0,05	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0043340		0,12			0,00		

Вещество: 1401 Пропан-2-он

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0010990	1	0,11	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0010990		0,11			0,00		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0043020	1	0,15	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0043020		0,15			0,00		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0097420	1	0,00	179,19	11,18	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	1	0,0400000	1	0,08	64,50	8,94	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	1	0,0040000	1	0,00	95,77	4,16	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0600000	1	0,06	91,21	17,88	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0522390	1	1,87	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1659810		2,01			0,00		



Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0144000	1	1,03	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0144000		1,03			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,6834321	1	81,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,6834321		81,37			0,00		

Вещество: 2930 Пыль абразивная

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0080000	1	7,14	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0080000		7,14			0,00		

Вещество: 2937 Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0192000	1	1,37	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0192000		1,37			0,00		



Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в	Тип	Спр. значение	Исп. в расч		Учет	Интерп
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в	ПДК с/с	0,040	0,000	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид	ПДК	0,200	0,200	ПДК	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК	0,400	0,400	ПДК	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК	0,150	0,150	ПДК	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК	0,500	0,500	ПДК	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК	5,000	5,000	ПДК	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК	0,020	0,020	ПДК	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол	ПДК	0,600	0,600	ПДК	0,600	0,000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК	1,000E-06	0,000	ПДК	1,000E-06	1,000E-	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК	0,100	0,100	ПДК	0,100	0,000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК	0,050	0,050	ПДК	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он	ПДК	0,350	0,350	ПДК	0,350	0,000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	ОБУВ	1,000	0,000	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК м/р	1,000	0,000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК	0,500	0,500	ПДК	0,150	0,150	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,700	0,700	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,040	0,040	ОБУВ	0,040	0,000	1	Нет	Нет
2937	Пыль зерновая (по массе/по грибам	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК м/р	0,500	0,000	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.



Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
2	Полное	-11386,00	627,50	12320,50	627,50	11474,00	0,00	500,00	500,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4613,00	3036,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	-4467,00	4817,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	-5109,00	-3854,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка



Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	5,472E-05	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	1,016E-04	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,012	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	3,388E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	6,293E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	7,449E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	4,009E-04	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	5,451E-04	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,020	68	2,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	6,281E-05	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	8,415E-05	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,003	68	2,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	3,287E-05	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	4,405E-05	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,002	68	2,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-------------------------	----------------	----------------	-------------------	----------------------	--------------



3	-5109,00	-3854,00	2,00	5,440E-05	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	7,328E-05	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,003	67	2,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	3,913E-04	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	5,513E-04	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,018	67	2,22	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	1,984E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	3,686E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	4,363E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	8,731E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	1,622E-05	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,002	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	1,936E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	3,596E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	4,257E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 0621 Метилбензол

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	2,110E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	3,918E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	4,638E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	5,975E-10	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	7,989E-10	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	3,102E-08	68	2,50	0,000	0,000	3



Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	1,803E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	3,349E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	3,964E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	7,018E-06	56	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	9,401E-06	99	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	3,684E-04	68	2,50	0,000	0,000	3

Вещество: 1401 Пропан-2-он

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	1,102E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	2,047E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	2,423E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	4,313E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	8,012E-06	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	9,483E-04	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	2,280E-04	55	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	3,344E-04	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,013	47	0,69	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	1,444E-05	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	2,682E-05	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,003	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	6,852E-04	54	3,00	0,000	0,000	4



2	-4467,00	4817,00	2,00	0,001	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,151	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	8,021E-06	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	1,490E-05	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,002	45	0,78	0,000	0,000	3

Вещество: 2937 Пыль зерновая (по массе/по грибам хранения)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
3	-5109,00	-3854,00	2,00	1,925E-05	54	3,00	0,000	0,000	4
2	-4467,00	4817,00	2,00	3,576E-05	98	3,00	0,000	0,000	4
1	4613,00	3036,50	2,00	0,004	45	0,78	0,000	0,000	3



Расчет 4. Расчет образования отходов на период строительно-монтажных работ

ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (краски)

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет образования выполнен в соответствии с "Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" [23].

Количество образующейся загрязнённой металлической тары из-под лакокрасочной продукции рассчитывается по формуле (п.2.35):

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

где: M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01–0,05).

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/период]	Объем образования отходов [т/период]
1	2	3	4
Всего краски, грунтовки, лаки, шпатлевки, эмали, олифа	1,8	12,917297	0,232511
Всего мастики	1,8	1,935360	0,034836
Всего битума	3	16,870752	0,506123
Норматив образования отхода (N):	$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100$	ВСЕГО:	0,773470

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы

(Промасленная ветошь)

(включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными веществами

Промасленная ветошь

Нормативное количество промасленной ветоши определено по "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", (п.2.32) [23], исходя из поступающего количества ветоши, с учётом норматива содержания в ветоши масел и влаги:

$N = M_0 + M + W$	, т/год,
$M = 0.12 \cdot M_0$	
$W = 0.15 \cdot M_0$	

где: M_0 - количество необходимой для ремонта ветоши, т/год;

M - содержание в ветоши масел, т/год;

W - содержание в ветоши влаги, т/год.



Количество ветоши по сметам составляет: 7,044659 кг.

Количество отходов ветоши, промасленной при строительстве, составит:

19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Осадки от мойки колес автотранспорта)

Количество отходов рассчитано по "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", (п.2.44) [36].

Согласно методике [36] количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ)

в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) может быть рассчитана по формуле:

Количество отходов рассчитано по "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", (п.2.44).

Согласно методике количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} * Q * \eta + C_{нп} * Q * \eta$$

т/год,
д,

где:

$C_{взв}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде т/м³ (концентрация составляет 65 мг/л = 0,000065 т/м³)

$C_{нп}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³ (концентрация составляет 0,3 мг/л = 0,0000003 т/м³)

Q – расход сточной воды, м³/год

η – эффективность осаждения взвешенных веществ в долях (эффективность осаждения взвешенных веществ по настоящему проекту равна 1, т.к. очистные сооружения не используются).

Итого осадок от мойки колес составит

Наименование видов работ и материалов	Расход воды (Q) [м ³ /период]	Концентрация осадка, содержащего нефтепродукты ($C_{взв}$) [т/м ³]	Концентрация осадка, взвешенного вещества ($C_{нп}$) [т/м ³]	Объем образования отходов [т/период]
1	2	3	4	5
Мойка колес автотранспорта	28937,9903	0,000065	0,0000003	1,889651

Примечание: концентрация нефтепродуктов и взвешенных веществ принята по данным СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения

НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

12 01 13 Отходы сварки (Отработанные электроды)

Норматив образования отхода (N).



$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 \text{ [т]}$$

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/период]	Масса (M) [т/период]
1	2	3	4
Электроды	15	9,299293	1,394894
Норматив образования отхода (N):	$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 =$	ВСЕГО:	<u>1,394894</u>

17 02 15 Железо и сталь

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/период]	Масса (M) [т/период]
1	2	3	4
Сталь арматурная	2	20,385353	0,407707
Прокат	3	4,336340	0,130090
Сетка арматурная	2	0,198648	0,003973
Проволока	4	0,569881	0,022795
Трубы металлические	2	936,600000	18,732000
Норматив образования отхода (N):	$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 =$	ВСЕГО:	<u>19,296565</u>

17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса

Тип материала	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/период]	Масса (M) [т/период]	Примечание
1	2	3	4	4
Строительный мусор	100		1351,820000	Согласно смете
Норматив образования отхода (N):	$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 =$	ВСЕГО:	<u>1351,820000</u>	

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы

Общая численность работающих пиковый год строительства составляет 45 чел (ПОС),.

Удельный норматив образования отходов с человека – 0,3 м3/год (Приказ МООС №100П, приложение №16). Плотность отходов – 0,25 т/м3

Количество ТБО пиковый год строительства

Год	Списочная численность, чел	Количество месяцев	Удельная норма образования бытовых отходов на 1 работающего, м3/год	Плотность бытовых отходов, т/м3
2025-2026	45	11	0,3	0,25



Примечание: расчет образования ТБО рассчитан на 11 месяцев строительства.



20. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Техническое задание на разработку проекта «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» III очередь»
Приложение 2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ05VWF0053929 от 01.04.2026 г.
Приложение 3	Акт на земельный участок
Приложение 4	Санитарно-эпидемиологическое заключение №Т.14.Х.KZ48VBZ00035951 от 25.07.2022 г.
Приложения 5	Справка по фону от РГП «Казгидромет»
Приложение 6	Государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды, выданная АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» Министерством охраны окружающей среды РК, 01284Р №0042595 от 05.02.2009г



Приложение 1

**Техническое задание на разработку проекта «Наращивание ограждающих дамб
секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» III
очередь»**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проекта «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» III очередь

№№ п/п	Перечень основных данных и требований
1	Основание для проектирования
1.1	Инвестиционная программа АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»
2.	Вид строительства
2.1	Реконструкция, наращивание ограждающих дамб
3.	Стадийность проектирования и состав проекта
3.1	Рабочий проект
4.	Место размещения строительства
4.1	Республика Казахстан, СКО, Кызылжарский район, Асановский с/о
5.	Основные исходные данные
5.1	- Основные параметры оборудования: - Электрическая 541 МВт; - Тепловая 713 Гкал/час. - Состав существующего основного оборудования ТЭЦ-2: - Паровые котлы: - ТП-46 ст.№ 1 - ТП-46А ст.№ 2 (на реконструкции до 2027 г.) - ТП-46А ст.№№ 3,4,5 - В-270-9,8-540(БКЗ), ст.№ 6,7,8,12 - БКЗ-220-100Ф ст.№ 9,10,11 - Паровые турбины 1хК-63-8,8 ст.№1 1хПТ-60-90/13 ст. №2 1хПТ-60-90/13 ст. №3 1хКТ-63-8,8 ст.№4 1х Т-95/105-8,8 ст.№5 2хКТ-100-8,8 ст. №6,7 - Площадь золоотвала с учётом инфраструктуры – 220 га. Площадь зеркала после наращивания 2 очереди – 196,64 га. Отметка гребня дамбы – 144,5 м. - Система золошлакоудаления ТЭЦ-2 – гидравлическая, обратная с совместным удалением золы и шлака. - Годовой выход золошлаковых отходов: - за 2022 год составил 651,313 тыс.тн.; - за 2023 год составил 864,957 тыс.тн.
5.2	Основным топливом на ТЭЦ-2 является Экибастузский уголь марки КСН-300, растопочное – мазут М100.
6.	Основные объемы и технические требования к разработке
6.1.	В соответствии с СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» выполнить: - Наращивание ограждающих дамб на 2 м, до отметки +146,5м. - Топографо-геодезическую съемку ограждающих дамб золоотвала и прилегающей территории. - Инженерно-геологические изыскания ограждающих дамб, прилегающей территории, золошлаков. - Инженерно-геологические изыскания карьеров строительных материалов; - Наращивание шахтных колодцев и выдать альтернативное техническое решение по устройству доступа к шахтным колодцам, в связи с отсутствием служебного мостика; - Разводку золошлакопроводов по гребню дамбы с выпусками и установкой опор для золошлаковыпусков. - Гидравлический расчёт системы ГЗУ, и при необходимости дать предложения на дополнительные работы по магистральным золошлакопроводам, для обеспечения бесперебойной подачи пульпы в секцию №3 после её наращивания; - Въезды на гребень дамбы наращивания; - Получение необходимых согласований и заключений для обеспечения получения положительного заключения экспертизы проекта. При проектировании учесть необходимость, либо ее отсутствие реконструкции багерной насосной 2-го подъема.



ПОДПИСАНТ - ЗАКАЗЧИК КАЗАНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ АНТОНОВИЧ. Акционерное общество
 "СевКазЭнерго".

ДАТА ПОДПИСАНИЯ: 17.05.2024 17:48:00

ПОДПИСАНТ - ПОСТАВЩИК МЕДЕТОВ ЖАЙМУХАН МАКСУТОВИЧ. Акционерное общество
 "Институт "КазНИПИЭнергопром".

ДАТА ПОДПИСАНИЯ: 21.05.2024 14:30:00

№№ п/п	Перечень основных данных и требований
6.2.	Сметную документацию выполнить в соответствии с СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство", действующих нормативных требований Республики Казахстан.
7.	Особые условия строительства
7.1	Производство строительно-монтажных работ будет осуществляться на площадке золоотвала №2 ТЭЦ-2, в условиях непрерывно действующего производства, с действующими инженерными коммуникациями.
8.	Требования по разработке мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
8.1	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами Республики Казахстан в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
9.	Требования к комплектности
9.1	Рабочий проект - количество твердых копий комплектов - 4 экземпляра. - файлы на флэш-накопителе - 1 экземпляр.
10.	Заказчик:
10.1	АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»
11.	Проектная организация:
11.1	Согласно договору
12.	Срок выполнения работ
12.1	Согласно графику к договору



ПОДПИСАНТ – ЗАКАЗЧИК КАЗАНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ АНТОНОВИЧ. Акционерное общество "СевКазЭнерго".
 ДАТА ПОДПИСАНИЯ: 17.05.2024 17:48:00
 ПОДПИСАНТ – ПОСТАВЩИК МЕДЕТОВ ЖАЙМУХАН МАКСУТОВИЧ. Акционерное общество "Институт "КазНИПИЭнергопром".
 ДАТА ПОДПИСАНИЯ: 21.05.2024 14:20:00



Приложение 2

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ05VWF0053929 от 01.04.2026 г.



010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Закключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Акционерное общество «СевКазЭнерго».

Материалы поступили на рассмотрение №KZ86RYS01606210 от 25.02.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество «СевКазЭнерго», 150000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕТРОПАВЛОВСК Г.А., Г.ПЕТРОПАВЛОВСК, улица Имени Жамбыла, дом № 215, 990140000186, КАЗАНОВСКИЙ АНАТОЛИЙ АНТОНОВИЧ, 87152314324 (87761408525), info@sevkazenergo.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация. Намечаемая деятельность «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» III очередь».

Согласно раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса (далее - Кодекс) намечаемая деятельность относится: п.1, п.п.1.1 – сжигание топлива, за исключением газа, на станциях с общей номинальной тепловой мощностью 50 мегаватт (МВт) и более. Намечаемая деятельность является технологически прямо связанной с основной деятельностью (п.3 ст.12 Кодекса).

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения. Предполагаемый срок начала строительства – II квартал 2026 года. Общая продолжительность строительных работ по наращиванию дамб секции №3 золоотвала №2 будет порядка 11 месяцев в течение 2 лет. Срок ввода в эксплуатацию золоотвала 2028 год. Период эксплуатации секции №3 составит 3,14 года. Постутилизация объекта (рекультивация золоотвала) будет проводиться после завершения его эксплуатации.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест. Административная принадлежность объекта: Республика Казахстан, г. Петропавловск, золоотвал №2 ТЭЦ-2. Наращиваемая секция №3 золоотвала №2 является существующей, расположена в 7 км к северо-востоку от площадки ТЭЦ-2. С западной стороны секция №3 примыкает к существующей (законсервированной) секции №2 - дамба на этом участке является разделительной. Расстояние до озера Малое Бело составляет порядка 1,4 км, до озера Белое (водохранилище-охладитель) – 1,72 км. Ближайший жилой поселок: село Белое, расположенное к западу от площадки золоотвала на расстоянии 5,1 км. Расстояние до ближайшей жилой зоны г. Петропавловска составляет порядка 8 км. Возможности выбора других мест не



представляется возможным, так как проект представляет собой наращивание дамб существующего и функционирующего золоотвала.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. По настоящему проекту в соответствии с заданием на проектирование предусматривается наращивание дамб секции №3 существующего золоотвала №2. Проектируемые ограждающие дамбы наращивания являются основными сооружениями, увеличивающими емкость секции №3 золоотвала №2. Отметка гребня дамб наращивания 146,50м, заложение внутреннего откоса 1:2, наружного 1:2,5. Наращивание ограждающих дамб золоотвала создаёт дополнительную ёмкость объёмом 3 765,0 тыс. м³, что обеспечит складирование золошлаков ТЭЦ-2 в течение 3,14 года при годовом выходе золошлаковых отходов 970,467 тыс. тонн. Годовой выход золошлаковых отходов принят как среднегодовой за период 2028–2030 годы в соответствии с прогнозным выходом золошлаков. Площадь зеркала при максимальной отметке заполнения 145,50 м составит 189,3 га. Полная высота ограждающих дамб 14–16 м с отметкой гребня 146,50 м.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Наращивание секции №3 существующего золоотвала ТЭЦ-2 включает в себя следующие сооружения: дамбы золоотвала - наращивание; дренаж дамбы наращивания - существующий; сооружения для возврата осветленной воды - шахтные колодцы (наращивание существующих); магистральные золошлакопроводы - сохраняются без изменения, разводящие золошлакопроводы - вновь проектируемые; насосная станция осветленной воды - сохраняется без изменения; система пылеподавления - вновь проектируемая; дренажные насосные станции №1 и №2 - сохраняются без изменения; дренажный коллектор - сохраняется без изменения; система контроля за состоянием дамбы – существующая с вновь проектируемым дополнением; система контроля за режимом фильтрационных и грунтовых вод - сохраняется без изменения; санитарно-защитная зона - сохраняется без изменения. Дамбы наращивания: планируется строительство дамбы наращивания полностью на намытом золошлаковом основании. Для обеспечения статической устойчивости дамбы наращивания ось дамбы наращивания выдвинута в чашу золоотвала на 15 м относительно оси существующей ограждающей дамбы. Расчётный коэффициент устойчивости проектируемой дамбы составляет 1,26, что отвечает требованиям нормативной литературы для сооружений 2 класса. Противофильтрационные мероприятия: Основанием секции №3 золоотвала №2 являются глины неогенового возраста, которые являются региональным водоупором. Коэффициент фильтрации неогеновых глин основания по материалам изысканий колеблется в интервале 0,0011÷0,0028м/сут. Первичные ограждающие дамбы действующей секции №3 золоотвала №2 по материалам изысканий сложены неогеновыми глинами с коэффициентом фильтрации 0,00006м/сут. Первичная дамба, в соответствии с проектом, сопрягается с основанием зубом, который прорезает покровные суглинки и врежется в основание из неогеновых глин на 1,0м с коэффициентом фильтрации 0,00006м/сут. Коэффициент фильтрации дамб I и II очереди наращивания составляют 0,0006 и 0,00007м/сут соответственно. Дамбы наращивания III очереди отсыпаются из глины, с уплотнением до $\rho_d=1.59$ г/см³ при этом коэффициент фильтрации составляет 0,00023 м/сут. Сооружения для возврата осветленной воды. В настоящее время забор осветленной воды из чаши золоотвала осуществляется с помощью двух водосбросных колодцев, после их наращивания. Каждый водосбросной колодец рассчитан на пропуск 100% расхода. Вокруг каждого колодца предусмотрено устройство бона, с которого выполняют стропальные работы и зачеканиваются пазы после установки шандор. Для возможности отключения шахтных колодцев на существующих трубопроводах осветлённой воды 2х800мм в нижнем бьефе золошлакоотвала выполнена камера затворов с запорной арматурой. Золошлакопроводы. В соответствии с заданием на проектирование Институтом выполнены гидравлические расчеты



по трассе золошлакопроводов с учетом наращивания секции №3 золоотвала №2 до отметки 146,5м. Расчеты выполнены на ПВМ по 1(2) и 3(4) ниткам золошлакопроводов Система контроля за состоянием дамб и режимом фильтрационных и грунтовых вод. Система контроля за состоянием дамб и режимом фильтрационных и грунтовых вод включает в себя: систему пьезометров створов для определения уровня фильтрационных вод в дамбах секции №3 – 11 створов по 5 пьезометров, систему контрольных марок (реперов) для контроля за высотным и плановым положением ограждающих дамб секции №3 золоотвала.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. На период наращивания дамб секции №3 золоотвала №2 в атмосферный воздух предполагается выброс порядка 22 загрязняющих веществ: железа оксид (класс опасности 3) — 0,054577 г/сек, 0,123019 т/период; марганец (IV) оксид (класс опасности 2) — 0,003379 г/сек, 0,010140 т/период; азота диоксид (азот (IV) оксид) (класс опасности 2) — 0,254063 г/сек, 0,912179 т/период; азот (II) оксид (азота оксид) (класс опасности 3) — 0,038882 г/сек, 0,145171 т/период; углерод (сажа) (класс опасности 3) — 0,020372 г/сек, 0,077909 т/период; сера диоксид (класс опасности 3) — 0,035289 г/сек, 0,116891 т/период; углерод оксид (класс опасности 4) — 0,265114 г/сек, 0,887946 т/период; фториды газообразные (класс опасности 2) — 0,001979 г/сек, 0,005588 т/период; фториды плохо растворимые (класс опасности 2) — 0,008708 г/сек, 0,024587 т/период; ксилол (класс опасности 3) — 0,001931 г/сек, 4,756516 т/период; толуол (класс опасности 3) — 0,002104 г/сек, 1,765394 т/период; бенз(а)пирен (класс опасности 1) — 0,0000004 г/сек, 0,000002 т/период; бутилацетат (класс опасности 4) — 0,001798 г/сек, 0,790000 т/период; формальдегид (класс опасности 2) — 0,004334 г/сек, 0,015582 т/период; ацетон (класс опасности 3) — 0,001099 г/сек, 0,810312 т/период; уайт-спирит (класс опасности не установлен) — 0,004302 г/сек, 3,155555 т/период; углеводороды предельные C12–C19 (класс опасности не установлен) — 0,165981 г/сек, 0,408564 т/период; взвешенные вещества (класс опасности 3) — 0,014400 г/сек, 0,028962 т/период; пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70–20 % (класс опасности 3) — 6,834321 г/сек, 30,702666 т/период; пыль абразивная (ОБУВ) — 0,008000 г/сек, 0,016090 т/период; пыль зерновая (класс опасности 3) — 0,019200 г/сек, 0,000017 т/период. В целом на период строительно-монтажных работ по наращиванию ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 в атмосферный воздух возможно поступление порядка 44,756088 т/период загрязняющих веществ из них твердых – 30,983391 т/период и газообразных/жидких -13,769697 т/период. На период эксплуатации золоотвала выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ отсутствуют, влияние на атмосферный воздух возможно только при аварийной ситуации - оголение пляжей золоотвала, выбросы пыли составят 1,976000 г/сек. Деятельность по строительно-монтажным работам по наращиванию ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2, и эксплуатация золоотвала не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Описание сбросов загрязняющих веществ. На период эксплуатации и строительных работ сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматриваются.

Водоснабжение. Источником водоснабжения Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» является река Ишим. Вода используется на хозяйственно-противопожарные и технологические нужды станции. Расстояние до озера Малое Бело составляет порядка 1,4 км, до озера Белое (водохранилище-охладитель) – 1,72 км. Золоотвал находится вне водоохранной зоны водных объектов. Водопользование специальное, качество воды питьевого и непитьевого качества. На период наращивания дамб золоотвала на хозяйственно-бытовые нужды вода питьевого качества составит порядка 33 800 м³/период, на производственные нужды порядка 150 000 м³/период технической воды. На период эксплуатации золоотвала вода на подпитку составит порядка 60,93 м³/ч.



Описание отходов. В процессе проведения строительно-монтажных и демонтажных работ при наращивании ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 возможно образование 7 видов отходов порядка 2711,715209 т/период, 99,9% из которых относятся к неопасным: отходы сварки 12 01 13 – 1,394894 т/период (образуются при сварочных работах, остатки огарков электродов); железо и сталь 17 02 05 – 977,906565 т/период (образуются при демонтажных работах и работе с металлоконструкциями и прочими элементами из черных металлов); смешанные отходы строительства 17 09 04 – 1729,320000 т/период (образуются при строительно-монтажных работах);); смешанные коммунальные отходы 20 03 01 – 3,093750 т/период (образуются в сфере деятельности персонала) ; у паковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества) 15 01 10* – 0,773470 т/период (образуются при окраске и оштукатурке металлических поверхностей); абсорбенты, фильтровальные материалы (промасленная ветошь) 15 02 02* - 0,841436 т/период (обтирочный материал образуется при использовании тряпья для протирки механизмов, деталей, машин и при окрасочных и малярных работах); шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод 19 08 13*– 1, 889651 т/период (образуются при мойке колес строительной техники). Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории строительной площадки. По мере накопления передается специализированным организациям по договорам. На данном объекте отходы, для которых установлены правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не образуются.

Выводы:

В Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

1. 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;

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. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов;

4. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для 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.

5. Необходимо описать методы сортировки всех образуемых видов отходов в соответствии со ст. 319 Кодекса.

6. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.



7. Согласно пп.2 п.4 ст.72 ЭК РК для дальнейшего составления отчета необходимо представить альтернативный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

8.В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

9.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 ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

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 ст.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 Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

Замечания и предложения от Департамента экологии по Северо-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля.

1. В пункте 4 Заявления указано, что ближайший жилой поселок- село Белое, расположенное к западу от площадки золоотвала на расстоянии 5,1 км., данная информация противоречит данным (3,7 км), указанным в проектных материалах прошедшим ГЭЭ в рамках выдачи экологического разрешения на воздействие для объектов I категории № KZ60VCZ11645325 от 03.06.2025 г (далее Разрешение)

2. Согласно информации, представленной в пункте 5 Заявления наращивание ограждающих дамб золоотвала, создаёт дополнительную ёмкость, что обеспечит складирование золошлаков ТЭЦ-2 в течение 3,14 года при годовом выходе золошлаковых отходов 970,467 тыс. тонн. Согласно Разрешению, лимит захоронение золошлаковых отходов на 2025-2026 гг составляет 1203,299 тыс. тонн.

3. В пункте 8.1 указано что площадь участка, предоставленного для строительства золоотвала - 214 га. Согласно Заключения ГЭЭ на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту «Наращивание ограждающих дамб секции №3 золоотвала №2 АО «СевКазЭнерго» II очередь» под секцию №3 в соответствии с актом на землепользование отведена территория 221 га.

4.В Заявлении отсутствует информация о планируемых зданиях и сооружениях на площадке намечаемой деятельности на период СМР, их типе отопления и освещения.



5. В Заявлении отсутствуют данные о географических координатах угловых точек участка намечаемой деятельности

6. В пункте 8.2 Заявления отсутствует информация по водоотведению: объемам, месту и его конструктивным особенностям.

7. В Заявлении отсутствует информация по наличию на объекте намечаемой деятельности АТС, местах заправки и технического обслуживания.

8. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира.

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК (далее Кодекс), а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

10. Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224, 225 Кодекса.

11. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утили

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса 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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

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

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса.

11. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Кодекса необходимо оценить:

- вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;
- возможные существенные вредные воздействия на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Необходимо разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

12. При осуществлении намечаемой деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). Не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

13. Необходимо учесть ст. 376 Кодекс «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.



- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

14. Согласно пп.1 п.6 ст.359 Кодекса необходимо предусмотреть организацию и проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод на период эксплуатации золотвала.

15. Предусмотреть мероприятие по охране атмосферного воздуха - пылеподавление на этапах СМР и эксплуатации объекта. Необходимо исключить использование воды питьевого качества для технических целей.

16. На основании ст. 210 Кодекса необходимо разработать мероприятия по соблюдению экологических требований по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий.

Замечания и предложения от Аппарата акима Северо-Казахстанской области.

На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс) необходимо включить информацию 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. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

Заместитель председателя

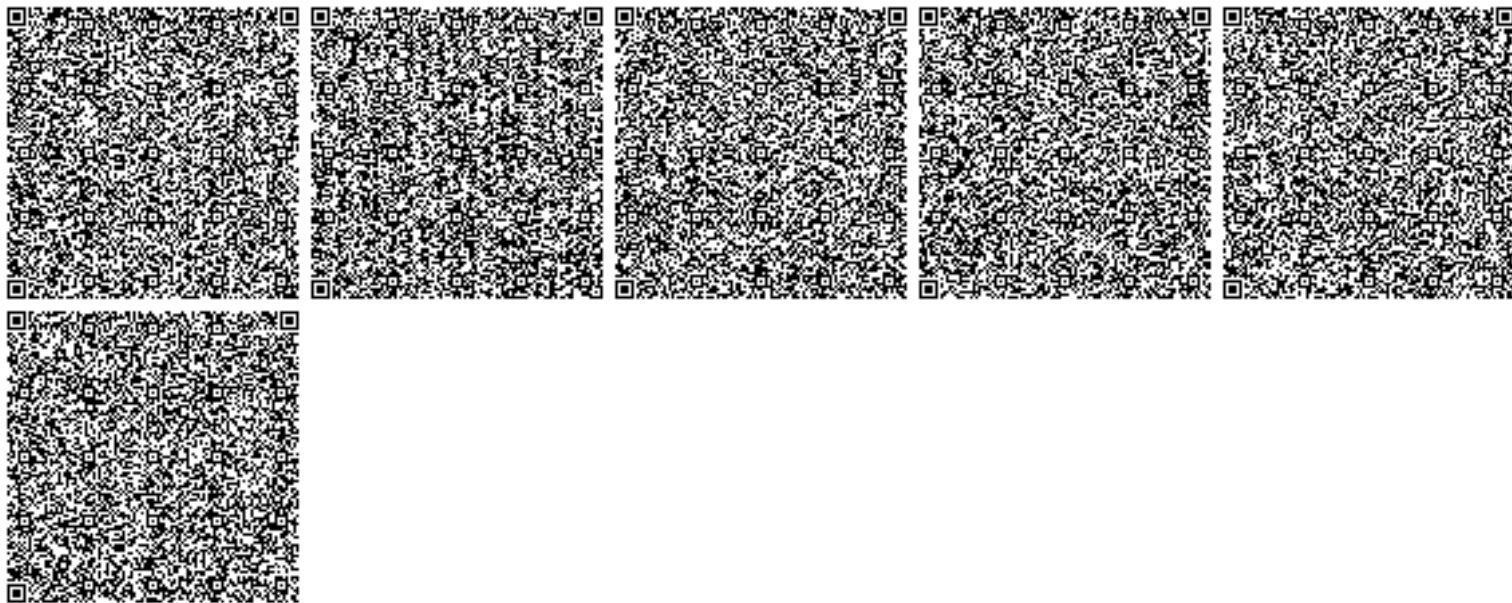
А. Бекмухаметов

Исп. Елубай С.
74-08-69

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович







Приложение 3
Акт на земельный участок

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардың № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдалану- шылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	Сүлейменов Е. 100 кв. м. өтпелік жер	
	Момынов А. 10 кв. м. өтпелік жер	

Осы акт "МемхәрғӨО" РМК Сотүстік Қазақстан еншілес мемлекеттік
кешпорымен жасалды

Настоящий акт изготовлен Северо-Казахстанским дочерним государственным
предприятием "Сотүстік"

М.О. М.П. Әміренов С.І. "05" 12 2007 ж.
(қолы, подпись)

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану
құқығын беретін құжаттар жазылатын кітапта № 1576 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Земліс о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право
собственности на земельный участок, право землепользования за № 1576

Приложение: нет



Қызылжар аудандық жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің бастығы
Начальник государственного учреждения "Кызылжарский районный отдел
земельных отношений"

Аты жөні Е.Жақыпов "05" 02 2008 ж.
Ф.И.О.

Жер учаскесіне құқығын тіркеу туралы белгі
Отметка о регистрации права на земельный участок

"ҚР ӘМ СКС ӘЛ ҚЫЗЫЛЖАР АУДАНЫНЫҢ
ӘЗІЛЕТ БАСҚАРМАСЫ" КМ
28/03/2008 ТІРКЕЛДІ 26.02.2008
ТІРКЕУІ
Жақыпов Е.М. Жақ



УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМДІ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАҢУ
(ЖАЛПЫ АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0010824

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі - 15-220-018-098

Жер пайдаланушы - жауапкершілігі шектеулі серіктестік "Аксесс-Энерго №2 ПЖЭС", Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласы, Я.Гашек көшесі, 28

Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 49 жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы - 214,0 га.

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - №2 күл сақтайтын орынның №3 секциясын салу және кірме жолы үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі - бөлінеді

Актінің берілу негізі - Қызылжар ауданы әкімдігінің 2007 жылғы 29 наурыздағы № 118 қаулысы, 2007 жылғы 28 қарашадағы №416, №417 Қызылжар ауданы әкімдігінің қаулылары

За 5 от 8 30667 от 15.09.2008 года записано в Единый государственный реестр недвижимости с 3000 флеш-энерго-модулей № 15-220-018-098. Основание: постановление о передаче в аренду территории от 28.11.2007 года № 450-1948-100.

Исключительное право пользования участком

Кадастровый номер земельного участка - 15-220-018-098

Землепользователь - Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксесс-Энерго" ПТЭЦ-2", Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, 28

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на - 49 лет

Площадь земельного участка - 214,0 га.

Целевое назначение земельного участка - для строительства секции №3 золоотвала №2 и подъездной дороги

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

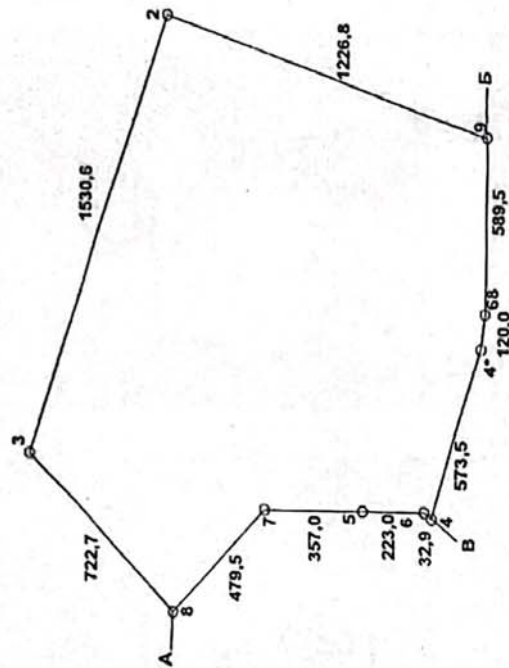
Делимость земельного участка - делимый

Основание выдачи акта - постановление акимата Кызылжарского района от 29 марта 2007 года № 118, постановление акимата Кызылжарского района от 28 ноября 2007 года №416, №417

№ 0010824

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Солтүстік Қазақстан облысы
Қызылжар ауданы, Светлопол селолық округі
Местоположение участка - Северо-Казахстанская область
Кызылжарский район, Светлопольский сельский округ



Шектесу сипаты:

А-дан-Б-ға дейін - И.В.Митяниным ш.к. жерлері
Б-дан-В-ға дейін - Асанов селолық округінің жерлері
В-дан-А-ға дейін Петропавл қаласының жерлері

Описание смежеств:

От А до Б - земли их Митяниной И.В.
От Б до В - земли Асановского сельского округа
От В до А - земли г.Петропавловска

Масштаб 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственников) в границах плана

Жоспардағы № на плана	Жоспар шегіндегі жер пайдалану- шылардың(меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	Ограничение: По плану отвода котельной с/х усадьбы	

Осы акт "Мемжөргө" РМК Солтүстік Қазақстан еншілес мемлекеттік
кәсіпорнымен жасалды

Настоящий акт изготовлен Северо-Казахстанским дочерним государственным
предприятием ГосНПЦзем

М.О. М.П. *Әміренов С.І.* "06" 12 2007 ж.
(Қолы, (подпись))

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану
құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 21577 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право
собственности на земельный участок, право землепользования за № 21577

Приложение: нет



"Қызылжар аудандық жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің бастығы
на таптық государственного учреждения "Кызылжарский районный отдел
земельных отношений"

Аты жөні Е.Жақыпов "05" 02 2008 ж.
Ф.И.О.

Жер учаскесіне құқығын тіркеу туралы бөлі

Отметка о регистрации права на земельный участок

"ҚР ӘМ СҚО ӘД ҚЫЗЫЛЖАР АУДАНЫНЫҢ
ӘДІЛЕТ БАСҚАРМАСЫ" ММ
06/08/2008 ТІРКЕЛДІ 16.02.2008
ТІРКЕУШІ
Жапаров Р.М. Қол



УАҚЫТША (УЗАҚ МЕРЗІМДІ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАҢАУ
(ЖАЛҒА АЛУ) КҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)



Приложение 4

**Санитарно-эпидемиологическое заключение
№Т.14.Х.КZ48VBZ00035951 от 25.07.2022 г.**

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО 	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Солтүстік Қазақстан облысының санитариялық- эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение " Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно- эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ Т.14.X.KZ48VBZ00035951

Дата: 25.07.2022 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

«СевКазЭнерго» АҚ Петропавл 2-ЖЭО үшін санитарлық-қорғау аймағын негіздеу (азайту) жобасы, Петропавл қ., Я. Гашек к-сі, 28 / Проект обоснования (уменьшения) санитарно-защитной зоны для Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго», г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) Заявление от 19.07.2022 18:40:23 № KZ34RLS00080421

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) Акционерное общество "СевКазЭнерго", КР, СКО, Петропавл қ., Я. Гашек к-сі, 28. Заңды мекенжайы: Петропавл қ., Жамбыл к-сі, 215/РК, СКО, г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28. Юридический адрес: РК, СКО, г. Петропавловск, ул. Жамбыла, 215.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

жылу және электр энергиясын өндіру / выработка тепловой и электрической энергии
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) «NordEcoConsult» ЖШС, 2016 ж. 26 ақпандағы 01816Р мемлекеттік лицензия; Мекенжайы: Петропавл қ., Жұмабаев к-сі, 109; 403 каб., 8-7152-36-22-25, 8-705-800-23-63, vibatalov@ya.ru/ТОО «NordEcoConsult», государственная лицензия 01816Р от 26 февраля 2016 г. Адрес: РК, г. Петропавловск, ул. Жұмабаева 109, каб. 403, 8-7152-36-22-25, 8-705-800-23-63, vibatalov@ya.ru.

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) 2022 ж. 19.07. № KZ34RLS00080421 өтініші (2022 ж. 20. 07. кір. KZ16RLS00080454), «СевКазЭнерго» АҚ Петропавл 2-ЖЭО үшін санитарлық-қорғау аймағын негіздеу (азайту) жобасы, Петропавл қ., Я. Гашек к-сі, 28, дәлелді бас тартудың ескертулеріне жауабы / Заявление. № KZ34RLS00080421 от 19.07.2022 г. (вх. KZ16RLS00080454 от 20.07.2022 года); Проект обоснования (уменьшения) санитарно-защитной зоны для Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго», г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 28 с приложениями

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) қажет емес /не требуется

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если



имеются) Петропавл қалалық басқармасымен берілген 2010 ж. 18.10. № 150 және 2015 ж. 08.05. № 53 санитарлық-эпидемиологиялық қорытындылар, 2021 жылғы 21.01. № KZ08VCZ00768099 I санаттағы объектілер үшін қоршаған ортаға эмиссияға рұқсат / санитарно-эпидемиологияческие заключения, выданные Петропавловским городским управлением № 150 от 18.10.2010 г. и № 53 от 08.05.2015г., разрешения на эмиссию в окружающую среду для объектов I категории № KZ08VCZ00768099 от 21.01.2021 года Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции))

Предприятие - Петропавловская ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» (далее ПТЭЦ-2) расположено по адресу: Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, 28, Юридический адрес: Северо-Казахстанская область, г.Петропавловск, ул.Жамбыла, 215, телефон: 87152314324, БИН: 990140000186. Основной деятельностью предприятия является выработка тепловой и электрической энергии. Форма собственности - частная. Предприятие является действующим. Функционирует с 1961 года, согласно плана приватизации №70 от 11.02.1997г, дата государственной регистрации юридического лица №10660-1948-АО от 19.07.2009г.

ПТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» представлено 1 промышленной площадкой в северо-восточной промышленной зоне г. Петропавловск, также на предприятии имеется золоотвал №2 секция №3, расположенный в северо-восточном направлении от с. Малое Белое на расстоянии 3,7 км.

Согласно акта на землю, кадастровый номер 15-234-010-3404, целевое назначение земельного участка - для размещения административно-производственных зданий и сооружений.

Жилая зона в границе санитарно-защитной зоны производственной площадки предприятия отсутствует. В ранее согласованных проектах расстояние до жилой зоны составляло 1500 метров, ввиду непрерывной застройки города, фактическое расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 1400 метров в северо-западном направлении от территории предприятия.

Границы территории предприятия обозначены на карте-схеме, ситуационном плане представленных в приложении 2,3 проекта с нанесенными ранее установленной санитарно-защитной зоной (далее по тексту - СЗЗ) 1000 метров и проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 м, а также обозначены источники загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно пункта (далее п.). 6 санитарной классификации Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее по тексту СП№ ҚР ДСМ-2), а также на основании ранее выданных санитарно-эпидемиологических заключений Петропавловским городским управлением (2010, 2015 гг., приложении 11), разрешения на эмиссию в окружающую среду для объектов I категории № KZ08VCZ00768099 от 21.01.2021 - предприятие ПТЭЦ АО «СевКазЭнерго» относится к объектам I класса и нормативное расстояние санитарно-защитной зоны от источников загрязнения атмосферного воздуха установлено 1000 метров.

По результатам лабораторных исследований, в течении ряда лет, в т.ч. за последние 3 года (2020-2022 гг.) наблюдается отсутствие превышения предельно-допустимых концентраций (далее ПДК) по всем нормируемым ингредиентам, оказывающих влияние на объекты окружающей среды, в т.ч. атмосферный воздух и предельно-допустимых уровней (далее ПДУ) по физическим факторам, в связи с чем планируется уменьшение СЗЗ - 500 метров от границы территории предприятия.

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние проектируемой СЗЗ (м)					500	500	500	500

Проектом устанавливается проектируемая (уменьшаемая) СЗЗ - 500 метров, на основании натурных исследований (не менее 50 (пятидесяти) календарных дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) в соответствии с пунктом 26 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в размере 500метров от границы территории предприятия по всем сторонам света.

В результате инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу Петропавловская ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» установлено 143 источника, 74 из которых с неорганизованным выбросом, границы территории предприятия обозначены на карте-схеме, представленной в приложении. От установленных источников в атмосферу выбрасывается 48 вредных вещества, в количестве 53 293, 7508 тонн в год: диоксид азота (пыль) (ванадия пентаоксид), железо (II, III) оксиды, кальций оксид (негашеная известь), марганец и его соединения, медь (II) оксид, натрий гидроксид, динатрий карбонат (сода кальцинированная, натрий карбонат), никель оксид, олово оксид, свинец и его неорганические



соединения, хром (в пересчете на хром (VI) оксид), азота (IV) диоксид, азотная кислота, аммиак, азот (II) оксид, соляная кислота, серная кислота, сажа, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол, углерод тетрагидрид, бутиловый спирт, этиловый спирт, этилцеллозольв, бутилацетат, ацетон, уксусная кислота, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, синтетические моющие средства: "брыз", "вихрь", "лотос", "лотос-автомат", "юка", "эра", сольвент нефтяной, уайт-спирит, углеводороды C12-19, эмульсол, взвешенные частицы, мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/, 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), пыль абразивная, пыль древесная.

Анализируя перечень веществ выбрасываемых в атмосферный воздух отмечается, что основными загрязняющими веществами является: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, твердые частицы, на долю всех остальных загрязняющих веществ приходится менее 0,5% от общего количества выбросов. Руководствуясь данным фактом для проведения замеров на проектируемой границе санитарно-защитной зоны (500 м) были взяты указанные вещества, кроме этого замеры произведены по сероводороду и алканам C12-19, в связи с тем, что данные ингредиенты связаны с основным технологическим циклом. Превышений предельно допустимых концентраций ни по одному из измеряемых веществ не выявлено, что подтверждает отсутствие загрязнения санитарно-защитной зоны до 500 метров.

Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия. Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации являются: осевые вентиляторы вытяжных систем и систем общеобменной вентиляции; железнодорожные пути, в процессе завоза угля на территорию предприятия, а также процессы перегрузки угля, оборудование электростанции и автотранспорта движущихся по территории предприятия.

В связи с тем, что нормативы уровня физических воздействий устанавливаются санитарными правилами на территориях, в качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбраны точки на расстоянии 500 метров.

Согласно таблица 2.5.1 проекта - Анализ результатов уровней шумового воздействия на проектируемой СЗЗ 500 метров показал отсутствие превышения допустимых норм.

Железнодорожные пути задействованы только по мере завоза угля, в связи с чем источники вибрация не имеют постоянного воздействия, проведение замеров ввиду их удаленности от проектируемой санитарно-защитной зоны считается не целесообразным.

Расчет СЗЗ по прочим факторам негативного воздействия - На территории производственной площадки предприятия функционируют трансформаторы, генерирующее оборудование по выработке электроэнергии мощностью 541 мВт и высоковольтные линии электропередач, установлены радиостанции, являющиеся источниками электромагнитного излучения.

Согласно результатам инструментальных замеров (протоколы представлены в приложении 8 проекта) превышений ПДУ электромагнитного излучения, создаваемого оборудованием предприятия, на границе проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 метров не выявлены.

Анализ необходимости корректировки расчетной СЗЗ с учетом результатов электромагнитного излучения показал, что корректировка размера СЗЗ по уровню ЭМП нецелесообразна, так как источники неионизирующего излучения отсутствуют в пределах санитарно-защитной зоны.

Вибрация является вредным фактором воздействия, но в связи с тем, что все потенциальные источники вибрации (указанной выше таблицы) являются технологическими и установлены на виброизоляционном основании, то проведение замеров имеет смысл только непосредственно на промышленной площадке территории предприятия, а проектируемая санитарно-защитная зона удалена на расстояние 500 метров, поэтому проведение замеров источников технологической вибрации на СЗЗ не целесообразно.

Анализ полученных результатов показывает, что концентрация всех вредных веществ составляет менее 1 ПДК, следовательно, превышений ПДК на границе проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 метров и жилой зоны не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, данный объект не оказывает влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха сверх установленных санитарных нормативов. Проводя сравнительный анализ данных инструментальных замеров на действующей СЗЗ 1000 метров и результатов исследований проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 метров, следует отметить, что значения на 500 метров являются выше значений в 1000 метров, но не превышают установленных нормативов ПДК.

С учетом вида деятельности предприятия - выработка тепловой и электрической энергии на промышленной площадке расположены и функционируют производственные объекты:

Котельный цех. Установленная мощность станции 581 МВт.

Для производства пара, тепловой энергии и на технологические нужды на станции установлены пять паровых котлов ТП-46 и семь паровых котлов БКЗ-220-100-4. Основным видом топлива является



Экибастузский уголь, для растопки котлов и подсветки факела используется мазут топочный марки М-100. Выброс 3В производится через три дымовые трубы. Внутренний диаметр устья дымовых труб № 1 и № 2 составляет 150 и 7 метров, трубы №3 - 150 и 6 метров соответственно. Для помола угля до кондиции в цехе установлены 18 мельниц ШБМ 287/470 (25,7 т/ч) и 12 мельниц марки ММА-12 (12 т/ч).

Турбинный цех. Оборудование турбинного цеха предназначено для преобразования тепловой энергии острого пара, поступающего от котлоагрегатов, в механическую энергию вращения ротора турбины, с последующим преобразованием механической энергии в электрическую энергию в генераторах - происходит процесс выработки электрической энергии. Основное оборудование турбинного отделения состоит из семи турбоагрегатов.

Отдел материально-технического снабжения. ОМТС содержит в своей структуре: центральный склад, склад оборудования, склад горючесмазочных материалов и автозаправочную станцию (АЗС). Склад металлолома включен в реестровый паспорт участков загрязнения Петропавловская ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго».

Топливо-транспортный цех. Подача угля на предприятие осуществляется железнодорожными составами. Разгрузка вагонов производится с помощью вагоноопрокидывателя. Далее, уголь ленточными транспортерами подается на открытый угольный склад и со склада - для сжигания в котельный цех. Перегрузка угля осуществляется козловым краном, буртовка - бульдозером. Для помола угля до кондиции в дробильном отделении установлены четыре роторные дробилки СМ-170Б. К вспомогательным производствам на участке относятся депо, мастерская по обслуживанию конвейеров, мастерская по ремонту и обслуживанию ж/д путей и стрелочных переводов, мастерская по ремонту и обслуживанию грузоподъемных механизмов и мастерская по ремонту и обслуживанию молотковых дробилок. Для разогрева полувагонов на предприятии предусмотрена электрическая установка размораживающего устройства. Функционирование установки размораживающего устройства предусматривается только при низких отрицательных температурах в зимний период.

Ремонтно-строительный участок (РСУ). РСУ представлен двумя участками. Для проведения ремонтных и строительных работ на участке организовано столярное производство, нанесение лакокрасочных покрытий и РБУ. Имеется склад инертных материалов (щебень, песок) и передвижные битумоплавильные установки (используются при ремонте крыш, для заливки битумом). Для ремонта основного технологического оборудования на предприятии имеется ремонтно-строительный участок, в котором организован инструментальный участок, кузница, слесарно-сантехнический участок. Выбросы загрязняющих веществ происходят при проведении сварочных работ и металлообработке.

Химический цех. Химводоочистка 1, Химводоочистка 2, Очистные сооружения

Загрязнение атмосферного воздуха обусловлено работой вспомогательного оборудования: электро- и газосварочных аппаратов, металлообрабатывающих станков, химической лаборатории.

АЗС. Для заправки грузового автотранспорта, работающего на территории станции бензином низкооктановым, дизельным топливом и маслом, имеется стационарная АЗС, включающая заглубленные емкости, отпуск ГСМ осуществляется посредством топливораздаточных колонок.

Маслохозяйство. Маслохозяйство предприятия также представлено резервуарами, расположенными на открытой площадке и в отдельном здании, предназначенными для хранения нового и регенерированного масла. Для перекачивания масла предназначены: насос РЗ-30 - 4 ед. и насос СВН-80 - 1 ед. На предприятии имеются 2 передвижные сепараторные маслоочистительные установки ПСМ2-4 УХЛ 4.2 и УХЛ 500, предназначенные для сушки под вакуумом трансформаторных масел, а также очистки их от воды и механических примесей.

Мазутное хозяйство. Мазут поступает на предприятие в ж/д цистернах. Слив производится на железнодорожной эстакаде. Хранение мазута производится в двух наземных емкостях 10 000 и 500 м3. Перекачка мазута производится насосами, установленными в мазутно-насосной. Помещение оборудовано вытяжной вентиляцией.

Кислородная станция. На территории кислородной станции происходит покраска и сушка кислородных баллонов. Покраска осуществляется вручную. Также имеется сварочный аппарат.

Цех подготовки ремонта и модернизации основного оборудования. Для обеспечения текущего ремонта на производственно-ремонтной площадке установлено следующее оборудование для обработки стали: станок токарный, с водяным охлаждением; станок сверлильный, с водяным охлаждением. В здании цеха установлено оборудование: точильно-шлифовальный станок, токарно-винторезный станок, радиально-сверлильный станок 2 ед. и пр.

Группа хозяйственного обслуживания. В здании прачечной осуществляется стирка спецодежды при помощи двух стиральных машин марки «Вязьма» ЛЗ0 (загрузка 30 кг), одной стиральной машины марки «Indesit» (загрузка 10 кг) и центрифуги для отжима белья ЛЦ-10 (загрузка 10 кг). Оборудование функционирует 8 час/сут 2080 час/год.

Проведение замеров осуществлялось лабораторией ТОО «ЭКОС», данная лаборатория имеет аттестат аккредитации №КЗ.Т.01.1315 от 20 августа 2020 года, область аккредитации данного предприятия соответствует предъявляемым требованиям к пробам, обладает необходимым оборудованием и



методиками. Форма протокола утверждена документированной процедурой ДП СМ 01-02.09.(приложении 13 проекта).

Проектом представлены: карта-схема предприятия с нанесенными источниками загрязнения атмосферного воздуха (приложение 2); ситуационный план района расположения предприятия с нанесенными близлежащими жилыми зонами, окончательной СЗЗ и санитарными разрывами (приложении 3).

Краткая характеристика существующих установок очистки газов. На источниках загрязнения с целью очистки вредных выбросов, отходящих от технологического оборудования, установлены пыле-газоочистные устройства, на период инвентаризации - 50 ед., из них: циклон ЦН-15 - 1 шт., агрегат пылеулавливающий MF 9030 - 1 шт., эмульгатор 2-го поколения - 48 шт. (по 4 на один котел). Для очистки воздуха от древесной пыли на деревообрабатывающем участке установлен циклон ЦН-15 и агрегат пылеулавливающий MF 9030. Циклоны ЦН-15 способны при правильной эксплуатации и правильном подборе аэродинамических характеристик обеспечить степень очистки воздуха от пыли до 95%. (для расчета выбросов использовалось среднеэксплуатационное значение-90%). Эмульгаторы второго поколения конструкции Ю.А. Панарина предназначены для очистки дымовых газов от золы и окислов серы. Проектная эффективность очистки от золы составляет 99.5%, от окислов серы 10 % соответственно. С целью снижения выбросов твердых частиц, на предприятии проводилось поэтапное увеличение КПД пылегазоочистного оборудования с реконструкцией золоулавливающих установок на двух котлоагрегатах в год, с заменой их на батарейные эмульгаторы второго поколения конструкции. КПД очистки по твердым веществам 99.5% и окислам серы 10 %.

Представленный в проекте расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха выполнен в соответствии с РНД 211.2.01.01 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием Программного Комплекса (ПК) «ЭРА», разрешенного к использованию на территории Республики Казахстан, Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды. Произведен расчет разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, расчет приземных концентраций как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха произведен на максимальном режиме работы оборудования с учетом периодов, в которые это оборудование эксплуатируется: Зима - для энергетических установок, Лето - для остальных источников.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.4.1.проекта.

Согласно анализа полученных результатов расчета величины приземных концентраций вредных веществ, приведенных в таблице 2.4.2. проекта, протокола расчета рассеивания представленного в приложении 4, в соответствии Гигиенических норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168 - концентрация всех вредных веществ составляет менее 1 ПДК, следовательно, превышений ПДК на границе СЗЗ (500 метров) и жилой зоны не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, данный объект не оказывает влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха сверх установленных санитарных нормативов. Проводя сравнительный анализ данных инструментальных замеров на действующей СЗЗ 1000 метров и результатов исследований проектируемой СЗЗ 500 метров, следует отметить, что значения на 500 метров являются выше значений в 1000 метров, но не превышают установленных нормативов ПДК.

В связи с тем, что расчеты уровня загрязнения и уровня физических воздействий на границе проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 метров не выявили превышений предельно допустимых уровней, дополнительные мероприятия по защите населения от вредного воздействия не требуется. Проектом представлена характеристика природно-экологических особенностей/ Основным направлением ветра в городе Петропавловск является юго-западное (29%). Преобладающими направлениями ветра - западное (16%) и южное (13%), редкий ветер в городе Петропавловск - северо-восточный (5%).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,19 мкЗв/ч, в среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На территории предприятия отсутствуют оборудование с источниками ионизирующего излучения (далее ИИИ), работы с использованием ИИИ не проводятся.

Согласно проектным материалов основное водопотребление на предприятии осуществляется с целью охлаждения конденсаторов турбоагрегатов. Подвод воды к территории станции по подводящему каналу и



отведение нагретой (ориентировочно на 8-12 °С) воды осуществляется через оз. Белое. Цикл замкнутый, периодичность забора и отведения воды непрерывные, объемы подведенной воды всегда равен объему отведенной воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по городскому канализационному коллектору передаются на ТОО «Кызылжар су» в соответствии с договором.

Промышленные воды из цехов и ливневые (талые) сточные воды по системе промливневой канализации подаются на установку по очистке замасленных стоков (УОЗЗС) ПТЭЦ-2. УОЗЗС производительностью 60-120 м³/ч предназначена для очистки сточных вод ПТЭЦ-2 от нефтепродуктов с содержанием до 100 мг/кг.

Для очистки сточных вод от нефтепродуктов на УОЗЗС используются следующие методы: отстаивание; безнапорная флотация; фильтрация на механических фильтрах.

Очищенная на установке вода подается на химводоочистку подпитки сети на собственные нужды (охлаждение вспомогательного оборудования). Уловленный на УОЗЗС иловый осадок канализационных очистных сооружений размещается на действующем золоотвале. Повторно используемые очищенные промышленные сточные воды не смешиваются с водой оз. Белого и не поступают в городскую систему канализации.

Дополнительно на предприятии предусмотрены меры по охране водных ресурсов:

1. соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов предприятия;
2. контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия;
3. сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
4. своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
5. перевозка жидких и твердых отходов, а также ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды;
5. разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций.

Анализ системы водоснабжения и водоотведение показал, что фактическая точка сброса расположена на расстоянии 3,5 км от границ предприятия, СЗЗ для точки сброса не устанавливается. В границы проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 м источники сброса не входят, соответственно проведение измерений не целесообразно, в связи с отсутствием их влияния в проектируемой санитарно-защитной зоне.

На все виды образующихся отходов разработаны паспорта опасных отходов, в которых отражены основные сведения и характеристики, в том числе данные по компонентному составу и опасным свойствам. Сбор отходов производится на специально отведенной площадке, в накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

При обращении с отходами, образующимися на предприятии, в целях предотвращения образования отходов или сокращение (минимизации) их образования у источника, принимаются меры по управлению материально-техническими запасами, заключению договоров с местными организациями для передачи образуемых отходов.

Работы, связанные с отходами, ПТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» проводит согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Все образующиеся на предприятии отходы - передаются специализированным организациям, либо реализуются другим предприятиям (физическим, юридическим лицам), также могут сжигаться в котлоагрегатах предприятия и отправляться на золоотвал.

В рамках внедрения передовых технологических решений, эффективных очистных сооружений и других, направленных на сокращение уровней воздействия на среду обитания, на предприятии реализуются такие проекты как:

- Капитальный ремонт котлоагрегатов № 4, 5, 6, 7, 8, 12 ТЭЦ-2.
- Строительства газопроводов от котлоагрегатов № 1-5 к дымовым трубам № 2, № 3.
- Проект реконструкции трубопровода хозяйственных нужд Ду 600 мм от НС по ул. Набережная до Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО».
- Планируется разработка проекта на 2023 год по ремонту зданий ЛК-9, 10, 10А.

Согласно реализации проекта ОВОС «Реконструкция топливоподачи Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» в 2020-2022 г. производится замена устаревшего основного оборудования тракта топливоподачи на новое, принятое по расчету на указанную производительность. Основные решения по реконструкции, предусмотренные в рабочем проекте в минимально необходимом объеме, направлены на обеспечение надежной и бесперебойной работы тракта топливоподачи и включают нижеперечисленные мероприятия.

Предусматривается реконструкция пересыпных коробов узлов пересыпки основного тракта топливоподачи. Ленточные конвейеры склада угля № 9, № 10, № 10А, № 11, № 12, узлы пересыпки № 5 и



№ 6 реконструкции не подлежат, предусматривается только выполнение мероприятий в рамках АСУ ТП и освещения.

Аспирация основного тракта (с 2024г.) топливоподачи предусматривается в узлах пересыпок № 1-4, № 6, дробильном корпусе, башне пересыпки и в надбункерной галерее главного корпуса ТЭЦ-2.

Для уменьшения запыленности внутреннего воздуха предусматриваются: герметизация технологического оборудования, устройство укрытий в местах пересыпки угля, устройство систем аспирации от мест пересыпки топлива, удлинение технологических укрытий, лотков.

Аспирационные системы устанавливаются в узлах пересыпок угля в верхней части и в нижней части, падения угля на конвейер. Установки проектируются отдельными для каждого конвейера встроенные в лоток укрытия конвейера. Проектом предусмотрена автоматизация работы аспирационных установок. В качестве обеспыливателей принимается сухой пылеуловитель с встроенным центробежным пылевым вентилятором типа PPI Series Reverse Jet Filter производства компании Donaldson.

Уровень эмиссии пыли после очистки составляет менее 4 мг/м³ (соответствует ПДК рабочей зоны).

Эффективность удаления частиц размером более 0,3 микрона составляет 90 %. Также на котлах № 1-№ 5 будут постепенно заменены эмульгаторы 2 поколения на 3 поколения при этом КПД по пыли вырастет с 99,5 % до 99,6 %.

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей. В соответствии с приложением 1, раздел 14, п. 56, п.п. 1 КР ДСМ-2, размер СЗЗ предприятия - тепловые электрические станции, эквивалентной электрической мощности в 600 мегаватт и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут составляет 1000 метров. Однако в связи с тем, что по результатам лабораторных исследований, в течении ряда лет, в т.ч. за последние 3 года (2020-2022 гг.) наблюдается отсутствие превышения ПДК, ПДУ по всем нормируемым ингредиентам, физическим факторам планируется уменьшение СЗЗ - 500 метров:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние от границы территории предприятия		500	500	550	500	500	500	500
Изображение границ СЗЗ на схеме представлены								
1	Восток	54°53'42.68"C		69°12'1.40"B				
2	Северо-Восток	54°54'0.45"C		69°11'48.78"B				
3	Север	54°54'13.70"C		69°11'12.33"B				
4	Северо-Запад	54°53'57.20"C		69°10'28.96"B				
5	Запад	54°53'45.70"C		69°10'22.92"B				
6	Юго-Запад	54°53'30.26"C		69°10'37.39"B				
7	Юг	54°53'25.68"C		69°11'12.01"B				
8	Юго-Восток	54°53'27.84"C		69°11'46.65"B				

Выполненная оценка уровня загрязнения окружающей среды физическими и химическими факторами не выявила превышений уровня загрязнения на границе планируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500метров.

Проектом предусматривается максимальное озеленение территории санитарно-защитной зоны предприятия - не менее 40 % площади, с целью защиты воздушной среды. Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- промышленного защитного озеленения (15-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселетного защитного озеленения (20-58 %);
- планировочного использования (15-45 %).

В промышленной зоне для сокращения поступления вредных веществ на защитные территории, у границ предприятия в виде плотных полос размещают посадки изолирующего типа (деревья: береза бородавчатая, сосна обыкновенная, липа, тополь канадский, клен остролистный; кустарники: рябина красная, сирень, смородина красная или черная, шиповник обыкновенный).

В приселетной зоне размещают посадки фильтрующего типа (деревья: лиственница сибирская, ясень обыкновенный, тополь канадский; кустарники: шиповник обыкновенный, сирень), они являются основными в защитных насаждениях.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

План организации и благоустройства санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Мероприятие	Объем
-------------	-------

Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам 0,3 га ежегодно

Опасные виды производств, требующие создания дополнительных «буферных зон» на предприятии отсутствуют, дополнительные ограничения и зонирование территории промплощадки и СЗЗ не



требуется.

Проектом представлена оценка риска для жизни и здоровья населения, выполненная в соответствии Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды, утв. Приказом МЗ РК № 304 от 14.04.2020 г. (далее Методика оценки риска).

При проведении оценки риска для здоровья населения от воздействия выбросов и сбросов на объекты окружающей среды промышленного объекта, источником информации являлись сведения о качественном и количественном составе выбросов или сбросов от предприятий, в данном случае ПТЭЦ-2. Для выявления приоритетных источников химического загрязнения окружающей среды на исследуемой территории устанавливались все основные существующие источники загрязнения объектов окружающей среды.

Характеристика риска осуществляется для отдельных маршрутов и путей поступления химических веществ в соответствии следующих этапов:

- 1) оценка канцерогенного риска;
- 3) оценка неканцерогенного риска;
- 4) оценка неопределенности оценки риска;
- 5) обобщение результатов оценки риска в виде отчета.

В проекте представлена информация о промышленных выбросах - установлено 143 источника, 74 из которых с неорганизованным выбросом, от установленных источников в атмосферу выбрасывается 48 вредных вещества: Перечень загрязняющих веществ с кодами ЗВ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 2.2.1. проекта.

Согласно проведенного анализа нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отмечено, что 99 % от общего объема эмиссий приходится на следующие вещества: Сера диоксид, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак), Алканы C12-19 /в пересчете на C/, Сероводород. Вклад остальных загрязняющих веществ составляет не более 1 %, кроме того, выброс прочих веществ является не регулярным и имеет неодновременный характер.

Для расчетов рисков здоровья населения не брались вещества, концентрация которых согласно расчета приземных концентраций, менее 0,05 ПДК, а так же вещества, которые не входят в перечень веществ обладающих вредными эффектами согласно приложений Методики.

Руководствуясь данным фактом к проведению инструментальных исследований были приняты указанные вещества, по ним же составлен отчет, согласно основных этапов Методики.

Проведена идентификация опасности с ранжированием по вкладу выброса, определен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу Таблица 1.1)

№ ранга опасности	Наименование загрязняющего вещества CAS					Используемые критерии , мг/ м3				Класс
	Суммар-ный выб-рос, т/год	Доля вы-броса, %	ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ				
1	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,05	-	0	3	34160,371	65,72437%		0,5
2	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак)		3	8158,6022	15,69711%		0,3	0,1	-	0
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2			
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	1245,3756		
5	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0				
6	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1	0	-	0	4	3,15461	0,00607%	
7	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008	0	-	0	2			
Всего :			51975,194	100%						

Проведена характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Таблица 1.2), с определением перечня канцерогенных веществ, выбрасываемых в атмосферу (ранжирование по вкладу выброса). Основная доля выброс приходится на 3 класс опасности, с количеством 3 выбрасываемых вещества (Сера диоксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Азота диоксид), суммарный выброс составляет - 43564,348704 т/год, с долей выброса - 83,81758 %

№ п/п Класс опасности Количество выбрасываемых веществ Суммарный выброс, т/год Доля



выброса, %

1	2	2	7663,841304	14,74519 %
2	3	3	43564,348704	83,81758 %
3	4	2	747,00361	1,43723 %
Всего :			7	51975,193618 100,00000 %

Информация о возможных загрязнениях питьевой воды, пищевых продуктов.

На территории Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» отсутствуют глубинные скважины, обеспечение водой (в том числе питьевой режим) осуществляется за счет центрального водоснабжения, посредством заключения договора с ТОО «Кызылжар су». Производственное водопотребление на предприятии осуществляется с целью охлаждения конденсаторов турбоагрегатов.

В предполагаемых границах СЗЗ (500м) отсутствуют объекты пищевого производства. На территории Петропавловская ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» имеется столовая, которая осуществляет приготовление пищи за счет привозных продуктов питания.

Оценка канцерогенного риска осуществлялась на основе величины, полученной из расчета индивидуального и популяционного канцерогенных рисков (ICR) и (PCR).

Критические органы (системы), подвергающиеся канцерогенному воздействию

№	Критические органы	Воздействующие вещества	CRo max в СЗЗ
1	Отсутствует органотропность	0906, 0627, 0184	1,68E-08
	верхнечелюстные пазухи	0203	8,17E-06
3	легкие	0203	8,17E-06
4	пищевод	0203	8,17E-06
5	полость носа	0203	8,17E-06
6	предстательная железа	0203	8,17E-06
7	кровенворная система	0602	1,61E-08

Оценка неканцерогенного риска осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (HQ), а для комплексного и комбинированного воздействия - индекса опасности (HI).

Критические органы (системы), подвергающиеся острому неканцерогенному воздействию

№	Критические органы	Воздействующие вещества	HI max в СЗЗ
1	ЦНС	0621, 0616, 1401	0,011
2	органы дыхания	2902, 0330, 2904, 0301, 0304, 0621, 0616, 0342, 0333	1,16
3	иммунная система	0602	0,267
4	системные заболевания	2902	0,441
5	сердечно-сосудистая система	0337	0,012
6	развитие	0602, 0337, 0627	0,28
7	репродуктивная система	0602	0,267
8	глаза	0621, 0616	0,011

Референтные значения приоритетных неканцерогенов для острых и хронических ингаляционных воздействий и референтных доз при хроническом пероральном поступлении

Критические органы (системы), подвергающиеся хроническому неканцерогенному воздействию

№	Критические органы	Воздействующие вещества	HI max в СЗЗ
1	ЦНС	0143, 0616, 0337, 2752, 0602, 0906, 0621, 1042, 0184, 1401, 1061, 2704, 0906, 0627, 0184	0,193
2	нервная система	0143, 0906, 0627, 0184	0,192
3	органы дыхания	0143, 2735, 0330, 2908, 0301, 2902, 2936, 2904, 0203, 0304, 0333, 0110, 0146, 0164, 0616, 0344, 0342, 0322, 0316, 0302, 0,369	
4	печень	2735, 0616, 0906, 1401, 0627, 2704, 0906, 0627, 0184	0,088
5	почки	2735, 0616, 0906, 0184, 1401, 0627, 2704, 0906, 0627, 0184	0,088
6	смертность	0330, 2902, 0906, 0627, 0184	0,061
7	иммунная система	2908, 0602, 0906, 0627, 0184	0,031
8	кровь	0301, 0304, 0164, 0337, 0602, 1119, 0184, 1401	0,03
9	системные заболевания	0146	4,08E-04
10	костная система	0344, 0342	2,63E-04
11	сердечно-сосудистая система	0337, 0602	1,66E-04
12	развитие	0337, 0602, 0906, 1119, 0621, 0184, 0627	2,01E-04
13	красный костный мозг	0602	6,83E-05
14	репродуктивная система	0602, 1119, 0184	7,44E-05
15	глаза	0150, 2704	1,48E-05
16	гормональная система	0184, 0627	5,53E-07

Анализ полученных результатов показывает, что существует потенциальный риск для органов дыхания при остром не канцерогенном воздействии. Но поскольку рассчитанный коэффициент опасности (HI) не



превышает 1-цу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если бы НІ было больше 1-цы, то вероятность развития вредных эффектов была бы существенна, и возрастала пропорционально НІ.

Расчет риска здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха. Канцерогенные воздействия

№	Код	Наименование	Критические органы	Стах, мг/м3	SFI, (кг x сут)/мг	CR max в СЗЗ
---	-----	--------------	--------------------	-------------	--------------------	--------------

1	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	верхнечелюстные пазухи, легкие, пищевод, полость носа, предстательная железа	0,0000007	42	8,17E-06
2	0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	Отсутствует органотропность	0,0000011	0,053	1,67E-08
3	0602	Бензол (64)	кровотворная система	0,000002	0,027	1,61E-08
4	0627	Этилбензол (675)	Отсутствует органотропность	3,7392E-08	0,00385	4,20E-11
5	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	Отсутствует органотропность	7,7286E-11	0,042	9,46E-13
6		Суммарный канцерогенный риск верхнечелюстные пазухи, легкие, пищевод, полость носа, предстательная железа, отсутствует органотропность, кровотворная система				8,20E-06

Для оценки рисков здоровья населения Всемирной Организацией Здравоохранения использованы рекомендуемые диапазоны значений индивидуального риска при канцерогенном воздействии:

- равный или меньший 1,0E-6, пренебрежимо малый, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн экспонированных лиц.

Не требует никаких дополнительных мероприятий:

- более 1,0E-6, но менее 1,0E-4 соответствует предельно допустимому риску;
- более 1,0E-4, но менее 1,0E-3 приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения;
- равный или более 1,0E-3 неприемлем ни для населения, ни для профессиональных групп.

Анализ полученных результатов показывает, что существует лишь потенциальный риск для органов дыхания при остром канцерогенном воздействии.

Также, согласно полученных результатов расчета риска здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха как острого, так и хронического неканцерогенного воздействия - рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, и вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна, то такое воздействие характеризуется как допустимое. (В случае, если НQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ).

Расчет риска на границе санитарно-защитной зоны не выявил превышений уровня риска здоровью населения ни по одному из видов воздействия, значение НQ меньше 1 по всем загрязняющим веществам, по всем видам риска. Данные расчетов рисков показывают, что СЗЗ - 500 метров от границы территории предприятия, будет достаточной для соблюдения нормативных значений с целью недопущения воздействия на человека.

Проектом предусматривается мероприятия по минимизации рисков здоровью населения. Для экологически безопасной работы, предприятием планируется обеспечить строгое соблюдение природоохранных мероприятий, позволяющих максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с воздействием предприятия, а также оценка вероятности возникновения аварийной ситуации.

Кроме того, проектом нормативов предельно допустимых выбросов предусматриваются мероприятия в период неблагоприятных метеорологических условий - разработан План, который согласован с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Разработанный и утвержденный План мероприятий по снижению выбросов в атмосферу, с применением эффективных способов ограничения выбросов безотносительно к влиянию на экономичность работы станции.

Проектом представлены потенциальные причины и анализ возникновения аварийных ситуаций (как природных, так и антропогенными факторами), с учетом специфики производства, технологических процессов и проектных решений.

Проект содержит раздел производственного контроля, осуществляемого специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорной основе, с возложением ответственности за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам, на руководителя предприятия.

В программе производственного экологического установлен перечень показателей, отслеживаемых в процессе контроля, определена периодичность. Проект содержит план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ от источника выбросов с перечнем контролируемых веществ.

Контроль за соблюдением уровней физических факторов: шума, вибрации и неионизирующих излучений предусматривается в течение года после проведения расчетов и установления проектной СЗЗ для подтверждения уровня физического воздействия.



Контроль за соблюдением нормативов воздуха рабочей зоны предусмотрен в соответствии с приложением 1, раздела 3, пункта 1.1. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года № 239, с установлением периодичности контроля в зависимости от класса опасности вредного вещества: для I класса - не реже 1 раза в 10 дней, II класса - не реже 1 раза в месяц, III и IV классов - не реже 1 раза в квартал, согласно перечня основных загрязняющих веществ и состав групп суммаций и план график контроля в рабочей зоне.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ

Направление отбора	Контролируемый параметр	Место проведения замеров
--------------------	-------------------------	--------------------------

Периодичность отбора	Кем осуществляется отбор	Вид контроля*
----------------------	--------------------------	---------------

Север

Восток

Юг

Запад Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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) (взвешенные частицы) Граница СЗЗ Ежеквартально по 1 замеру на границе СЗЗ, по основным загрязняющим веществам по четырем основным румбам в направлении жилой зоны, для соблюдения нормативов ПДК на границе СЗЗ аккредитованная лаборатория

Инструментальный метод

Размер и границы санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах. Согласно схемы СЗЗ с нанесенными размерами, источниками выбросов и ситуационного плана расположения предприятия, представленных в Приложениях 2 и 3 проекта - Размер СЗЗ для Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» установлен в соответствии с п.39 СП №ҚР ДСМ-2 от границы территории промышленной площадки, так как источники рассредоточены по территории промплощадки.

В соответствии с РНД 211.2.01.01 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием Программного Комплекса «ЭРА» (далее ПК «ЭРА»), разрешенного к использованию на территории Республики Казахстан, Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК, произведен расчет разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, расчет приземных концентраций как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Результаты расчетов величин приземных концентраций, с учетом фоновых концентраций, суммарного воздействия от установленных 143 источников ПТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго», 74 из которых с неорганизованным выбросом, в атмосферу выбрасывается 48 вредных веществ в количестве 53 293,7508 тонны в год показывают, что на границах установленной СЗЗ и в жилой зоне превышения норм ПДК по выбрасываемым веществам не зарегистрировано.

Согласно табличным данным, карт-схем проекта, расчет величины приземных концентраций вредных веществ по основным загрязняющим веществам, с использованием ПК «ЭРА», показал отсутствие превышений и составляет менее 1 ПДК. Максимальные значения на проектируемой (уменьшаемой) СЗЗ - 500 м составляют: Азота (IV) диоксид - 0.725; Азот (II) оксид - 0.053; Сера диоксид - 0.518; Сероводород - 0.019; Углерод оксид - 0.454; Взвешенные частицы - 0.264; Углеводороды предельные C12-C19 - 0.626 долей ПДК. Максимальный расчетный уровень шума по октавным полосам частот (таблица 2.5.1) составляет 59 дБ при норме 90 дБ.

По результатам лабораторных исследований за 2020-2022г (выполненных лабораторией ТОО «ЭКОС») основных загрязняющими веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, максимальные фактические концентрации не превышают установленных нормативов и максимальные значения составляют: Азота (IV) диоксид - 0.054; Азот (II) оксид - 0.045; Сера диоксид - 0.066; Сероводород - 0.0001; Углерод оксид - 1.1; Взвешенные частицы - 0.02; Углеводороды предельные C12-C19 - 0.085 мг/м3. На долю всех остальных загрязняющих веществ приходится менее 0,5% от общего количества выбросов.

Максимальные фактические значения ЭМП составляют 0,4 кВ/м при норме 15 кВ/м, значения по шумовому воздействию составляют 49.6 дБ.



Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ, от источников Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго» в атмосферный воздух, показал, что на границе планируемой санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами, что подтверждают результаты проведенных 3-х годовичных лабораторных исследований атмосферного воздуха и замеров уровней физических факторов на границе СЗЗ.

На основании вышеизложенного, размер санитарно-защитной зоны Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго», установленный в 1000 метров, может быть уменьшен - 500 метров по всем направлениям сторон света от границы территории предприятия, с учетом обеспечения требуемых гигиенические норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Кәсіпорынның ахуалдық карта-схемасы, 2020-2022 жылдарға арналған СҚА шекарасындағы атмосфералық ауаны, шуды, ЭМӨ зертханалық сынау хаттамасы. / Ситуационная карта-схема предприятия, протокола лабораторных испытаний атмосферного воздуха, шума, ЭМП на границе СЗЗ за 2020-2022г.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

«СевКазЭнерго» АҚ Петропавл 2-ЖЭО үшін санитарлық-қорғау аймағын негіздеу (азайту) жобасы, Петропавл қ., Я. Гашек к-сі, 28 / Проект обоснования (уменьшения) санитарно-защитной зоны для Петропавловской ТЭЦ-2 АО «СевКазЭнерго», г.Петропавловск, ул.Я.Гашека, 28

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» ҚР 2009 ж. 07.07. № 360-VI ЗРК Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар. На основании Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI ЗРК от 7 июля 2020 года настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу. «Адам денсаулығына және өмір сүру ортасына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығының, «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы № 168 бұйрығының, «Адамға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 17 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығының, «Өндірістік бақылауды жүзеге асыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2016 жылғы 6 маусымдағы № 239 бұйрығының талаптарына. Требованиям санитарных правил (далее СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, СП «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 июня 2016 года № 239

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):

ҚР Ұлттық экономика министрінің 2016 жылғы 6 маусымдағы № 239 бұйрығымен бекітілген "өндірістік бақылауды жүзеге асыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" БК сәйкес өндірістік бақылау шеңберінде СКА шекарасы және іргелес тұрғын аймағы аумағында атмосфералық ауаны зерттеуді және физикалық факторлар деңгейлерін өлшеуді жыл сайын ұйымдастыру / Организация ежегодного проведения на территории границы СЗЗ и прилегающей жилой зоны исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физических факторов, в рамках производственного контроля, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 6 июня 2016 года № 239

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Солтүстік Қазақстан облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Петропавл Қ.Ә., көшесі Нұрсұлтан Назарбаев, № 236 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

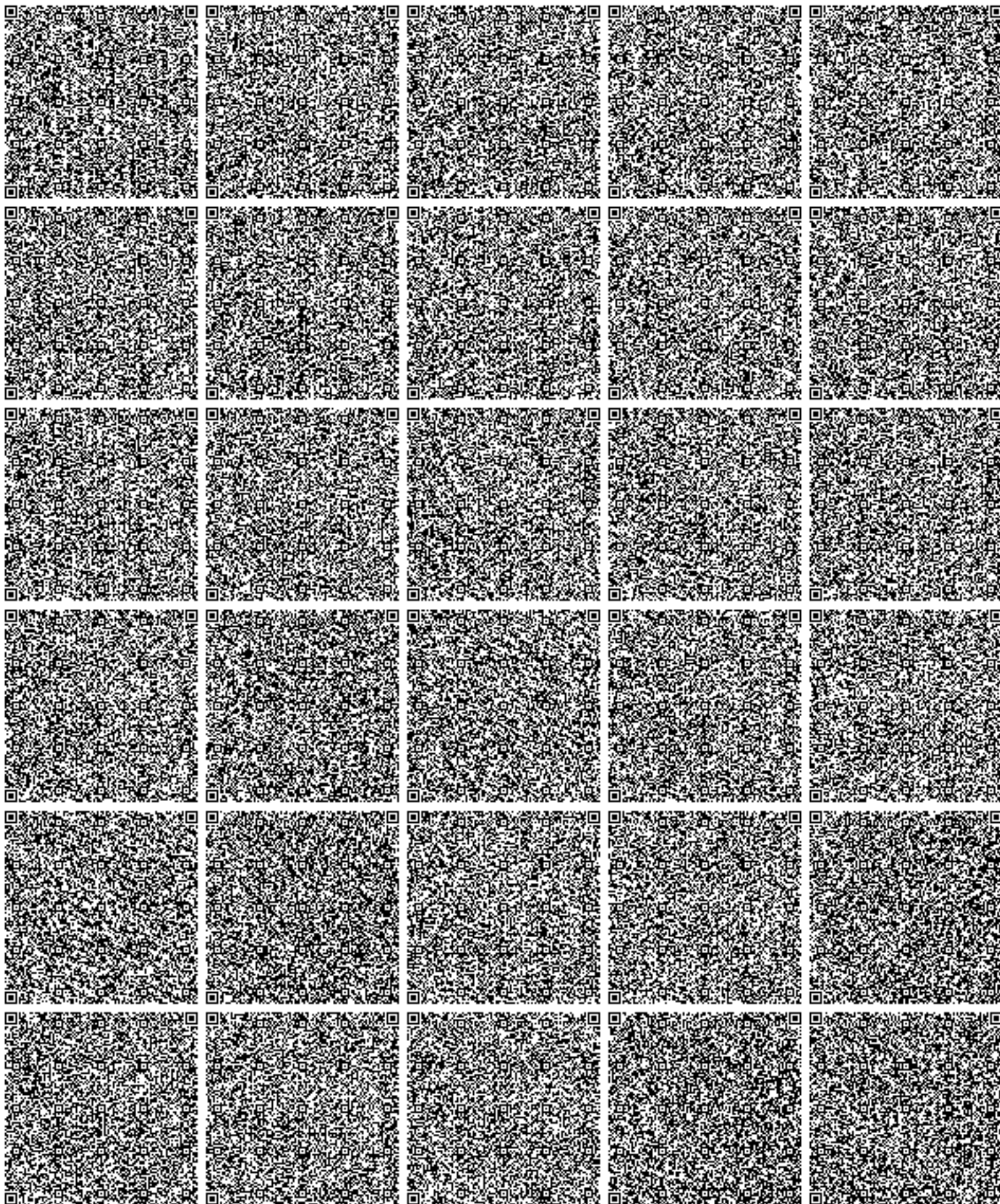
Петропавловск Г.А., улица Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 236

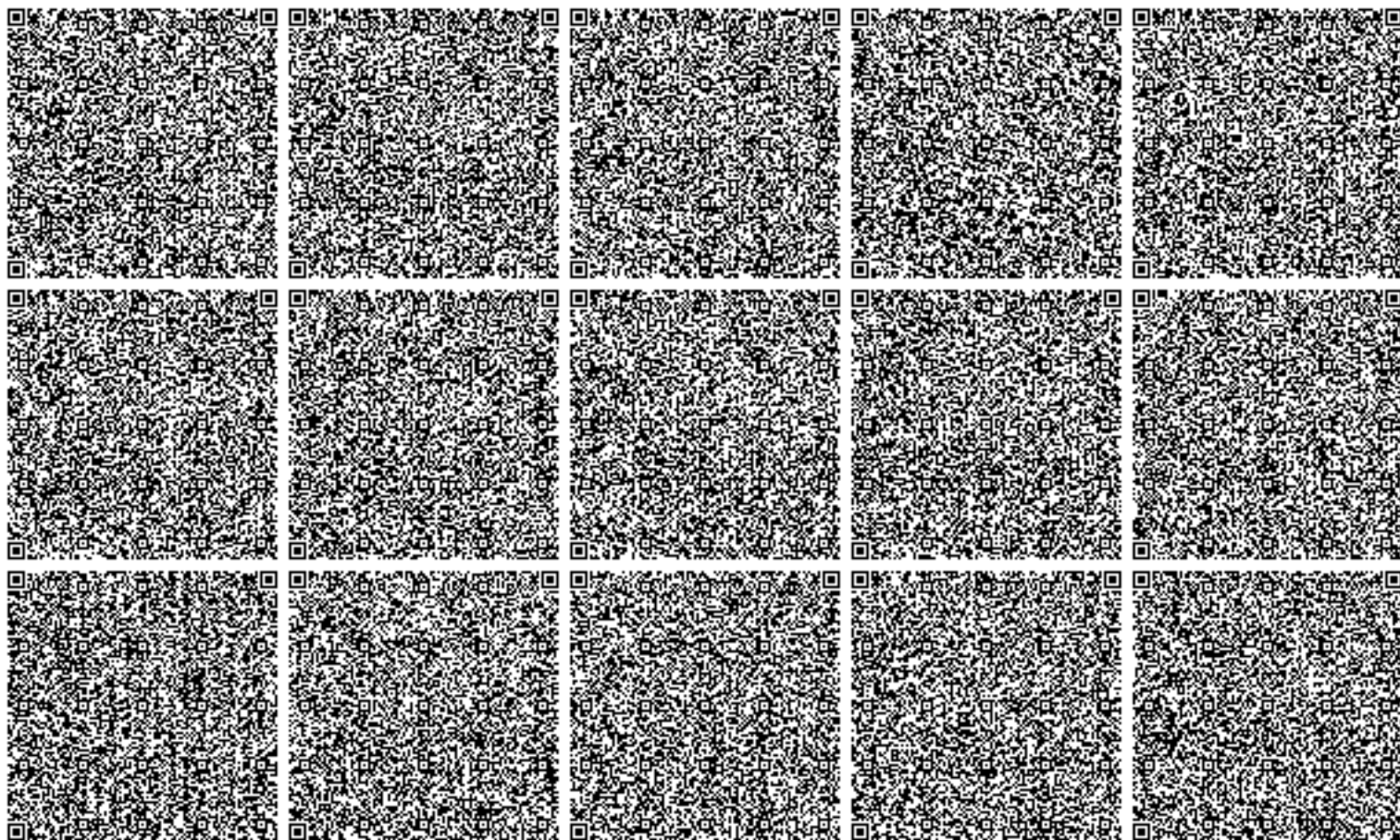
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Жұматаев Асет Тургұмбекович



тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)







Приложение 5

Справка по фону от РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

25.12.2025

1. Город - **Петропавловск**
2. Адрес - **Северо-Казахстанская область, Петропавловск**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО «Институт «КазНИПИЭнергопром»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО \"СЕВКАЗЭНЕРГО\"**
Разрабатываемый проект - **Рабочий проект \"Наращивание ограждающих дамб**
6. **секции №3 золоотвала №2 Петропавловской ТЭЦ-2 АО \"СЕВКАЗЭНЕРГО\" III очередь»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Петропавловск	Азота диоксид	0.0801	0.0698	0.0729	0.0751	0.0681
	Взвеш.в-ва	0.0529	0.0203	0.0069	0.0181	0.023
	Диоксид серы	0.0135	0.0165	0.014	0.0147	0.0132
	Углерода оксид	2.0263	1.5833	1.4217	1.0776	1.0838
	Азота оксид	0.0457	0.0398	0.0377	0.0423	0.0445

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



Приложение 6

Государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды, выданная АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» Министерством охраны окружающей среды РК, 01284Р №0042595 от 05.02.2009г



ЛИЦЕНЗИЯ

05.02.2009 года

01284P

Выдана

Акционерное общество "Институт "КазНИПИЭнергопром"

050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, Проспект
АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 58А

БИН: 910840000078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 05.02.2009

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01284Р****Дата выдачи лицензии 05.02.2009 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Акционерное общество "Институт "КазНИПИЭнергопром"**

050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 58А, БИН: 910840000078

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

05.02.2009

Место выдачи

г.Нур-Султан

