

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

**Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-
11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО
«Карагандацветмет»**

Отчет о возможных воздействиях

П-22А-02/33 – ООС

ТОМ 5

2023

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет»

Отчет о возможных воздействиях

П-22А-02/33 – ООС

ТОМ 5

Главный инженер Головного
проектного института, к.т.н

Главный инженер проекта



Е.К. Салыков

Ж.Ю. Чашина

2023

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист		Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист		Барышева Т.А.
Ведущий инженер-проектировщик		Каматова А.Б.
Ведущий инженер		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер		Жанбек Ж.Т.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-22А-02/33 – ПП	Паспорт проекта	
2	ПП-22А-02/33-ЭП	Энергетический паспорт	
3	П-22А-02/33 – ОПЗ	Общая пояснительная записка	
4	П-22А-02/33 – ПОС	Проект организации строительства	
5	П-22А-02/33 – ООС	Отчет о возможных воздействиях	
6	П-22А-02/33	Генеральный план, строительная, сантехническая, электротехническая и сметная части	

АННОТАЦИЯ

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 07.12.2023 г. № KZ80VWF00122199, выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства Экологии и природных ресурсов республики Казахстан». Согласно заключению необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

В отчете о возможных воздействиях (далее по тексту – Отчет) предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету.

Отчет выполнен лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года (приложение 1).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по реконструкции бассейна здания Лечебного корпуса санатория «Сосновый бор».

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «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, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что на границе лесного массива, расположенной в 20 метров от объекта ведения работ, максимальная концентрация по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, не превышает значение в 0,8 ПДК. По факторам физического воздействия, установленные нормы также **соблюдаются на расстоянии 20 метров от источников воздействия.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
СОДЕРЖАНИЕ.....	6
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	10
ВВЕДЕНИЕ	12
I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:	14
1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	144
2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	166
2.1 Климатические условия.....	166
2.2 Инженерно-геологические условия площадки.....	18
2.3 Гидрогеологическая характеристика района	18
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	190
3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	211
3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	21
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	21
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 кодексом	36
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	37
8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	37
8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	37
8.2 Воздействие на атмосферный воздух	47
8.3 Воздействие на почвы	80
8.4 Воздействие на недра	82
8.5 Оценка факторов физического воздействия.....	82

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. 91

II. 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 с учетом их характеристик и способности.....135

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды 137

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности 137

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....138

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 138

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 138

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.....139

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 146

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....148

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 150

6.6 Соппротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....150

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....152

6.8 Взаимодействие указанных объектов.....152

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте VI настоящего приложения, возникающих в результате:.....153

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....154

IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	154
X. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	155
XI. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	156
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	158
11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	158
11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	160
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	163
11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	164
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	164
XII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий и в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	164
XIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 кодекса.....	167
XIV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	167
XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	169
XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	170

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации.....170

XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 171

XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.....171

Приложения.....177

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия на проектирование
Приложение 2	Задание на проектирование
Приложение 3	Справка о климате и фоне
Приложение 4	Справка о НМУ
Приложение 5	Результаты валовых выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6	Результаты расчета рассеивания
Приложение 7	Расчет шумового воздействия
Приложение 8	Карта-схема

Список условных обозначений и сокращений

ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
ВВ	Взрывчатые вещества
ВМ	Взрывчатые материалы
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ДВ	Допустимые выбросы
ПЭК	Производственный экологический контроль
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ПО	Производственное объединение
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ЭНК	Экологический норматив качества

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	киловатт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Настоящий Отчет выполнен на реконструкцию бассейна здания Лечебного корпуса санатория «Сосновый бор» в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

**Адрес Заказчика
проекта:**

Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» –
ПО «Карагандацветмет»
РК, Карагандинская область,
г. Караганда, проспект Строителей, 35А

Адрес Исполнителя:

Головной проектный институт
ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ),
РК, г. Астана, пр. Туран, 37/10
тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

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

Реконструкция здания бассейна здания Лечебный корпус (инв.№ ОС-11-000101043) предусматривается на территории санатория «Сосновый бор».

Санаторий «Сосновый бор» расположен в северо-западном направлении от г. Каркаралинск, на расстоянии около 1,5 км от города, в окружении гор Каркаралы, наиболее высокая отметка составляет 1403 м – пик Комсомольский. Территория санатория расположена на землях г. Каркаралинск.

Ближайшим городом и районным центром является г. Каркаралинск, расположенный в Карагандинской области. От г. Каркаралинск до областного центра - г. Караганды около 200 км по автомобильной дороге.

Имеется существующий земельный отвод на территорию санатория «Сосновый бор», который представлен кадастровым номером 09-133-047-006 (площадью 182569 м²).

Ситуационная схема района проектирования приведена на рис.1.

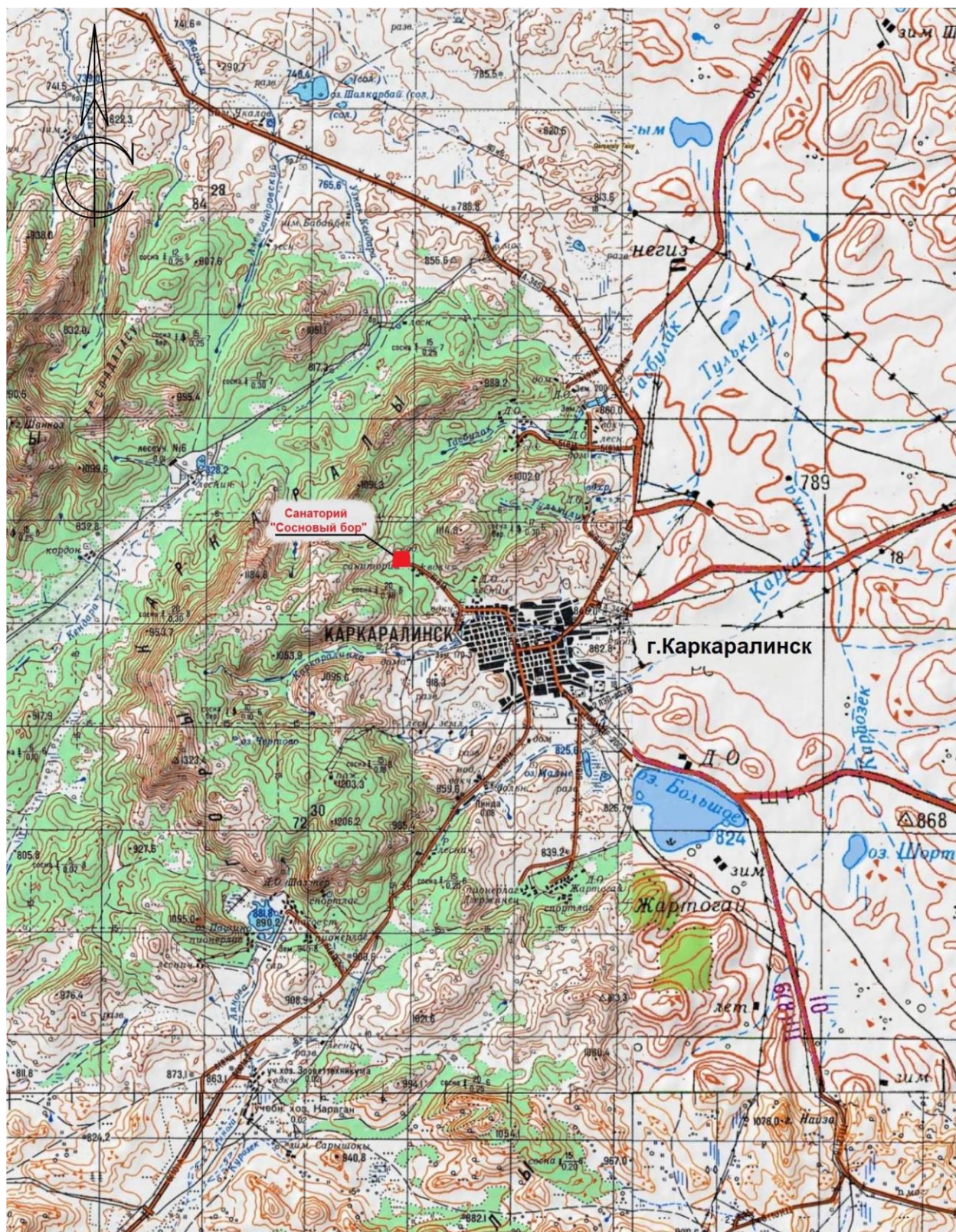


Рисунок 1-Ситуационная схема района проектирования

При выполнении реконструкции бассейна здания лечебного корпуса, к существующему зданию предусматривается пристройка. В северо-восточном направлении, на расстоянии 36 м от проектируемого здания находится существующее здание столовой. Проектируемый объект расположен в

существующем зеленом массиве. С северной, южной и западной стороны лечебный корпус окружает существующая зеленая зона.

Ближайшее жильё расположено на расстоянии около 1,5 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта.

Ближайшее расстояние до водного объекта – реки Каркаралинка составляет 1,7 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта.

Площадка размещения санатория «Сосновый бор» не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

К проектируемому зданию обеспечен проезд пожарных автомобилей, специализированной техники, обеспечивающие возможность тушения пожара, вывоз материальных ценностей и эвакуацию людей.

2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

2.1 Климатические условия

Реконструкция здания бассейна здания Лечебный корпус (инв.№ ОС-11-000101043) предусматривается на территории санатория «Сосновый бор».

Санаторий «Сосновый бор» расположен в северо-западном направлении от г. Каркаралинск, на расстоянии около 1,5 км от города. Территория санатория расположена на землях г. Каркаралинск.

Климат района резко континентальный с засушливым летом и суровой зимой с частыми буранами.

Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована климатическая информация, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 15.03.2023 г. 03-3-04/8 B4F2847BCE9E4CA9 (приложение 3).

Согласно климатическим данным средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль) +26,1 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) –19,7°С. Зимой возможны оттепели с повышением температуры в декабре – феврале до положительных значений, летом бывают похолодания с понижением температуры до заморозков.

Влажностный режим значительно изменяется по сезонам. Наибольших значений относительная влажность достигает зимой (78%), наименьших с мая по сентябрь 46-52%. В летнее время относительная влажность находится в зоне комфортных значений (30-70%). Однако могут наблюдаться значительные отклонения от среднемесячных показаний. С мая по сентябрь может быть в среднем 12-13 засушливых дней (относительная влажность менее 30%), т.е. 73 засушливых дня за теплый период. В отдельные годы количество засушливых дней может увеличиваться до 100-140.

Метеорологические характеристики района и коэффициенты,

определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики района

Наименование параметра			Величина
1			2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А			200
Коэффициент рельефа местности			1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С, $T_{нар.ж}$			+26,1
Средняя температура наиболее холодного месяца, °С, $T_{нар.х}$			-19,7
Наибольшая в году скорость ветра с повторяемостью не менее 5%, м/с, U^*			9,0
среднегодовая роза ветров, %			
С	8	Ю	21
СВ	11	ЮЗ	21
В	8	З	12
ЮВ	12	СЗ	7
Штиль			19

По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне недостаточного увлажнения. Среднее годовое количество осадков для района составляет 218 мм. Распределение осадков по месяцам примерно одинаковое, с некоторым преобладанием в теплый период года. В летний период чаще бывают ливневые дожди.

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдаются иногда уже в конце сентября или начале октября. Образование устойчивого снежного покрова – вторая декада ноября. Среднемноголетняя продолжительность с устойчивым снежным покровом составляет 53 дня, сход снежного покрова наблюдается в конце марта, средняя продолжительность снеготаяния – 15 дней.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели, которые наблюдаются довольно часто (число дней с метелями в среднем составляет 30-40 дней) и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Метели чаще всего наблюдаются при юго-западном направлении ветра (в среднем в 50%) при скорости ветра более 6 м/с.

В теплый период года в сухую погоду, а изредка зимой при отсутствии снежного покрова наблюдаются пыльные бури (в среднем 16,7 дней за сезон с апреля до ноября), образование которых связано с наличием пылящих типов почв и высоких скоростей ветра.

Количество туманов невелико и составляет в среднем за год 37 дней. Наибольшая повторяемость туманов отмечается в холодное полугодие, среднее число туманов в зимние месяцы 2-8.

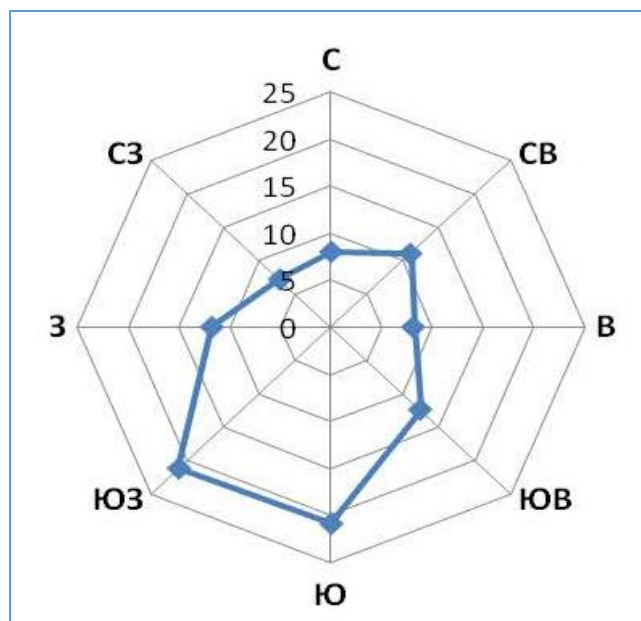


Рисунок 2 – Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям

2.2 Инженерно-геологические условия площадки

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Головным проектным институтом, основанием под подошвой фундаментов служит супесь светло-коричневая, серая, с примесью дресвы и щебня подстилающих скальных грунтов до 40% твердой консистенции ($\rho_n = 1,91$ г/см³; $S_n = 45,2$ кПа; $\varphi_n = 32^\circ$; $E = 33,7$ Мпа; $R_0 = 270$ кПа), скв. С.23-713.

Согласно СП РК 2.01-101-2013* таблицам Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 - сильноагрессивными; к бетонам на шлакопортландцементе, портландцементе по ГОСТ 31108-2020 с минеральными добавками и на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивными; к арматуре железобетонных конструкций грунты - неагрессивные (содержание ионов Cl до 71,0 и SO₄ до 2780,0 мг на 1 кг грунта).

Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована под фундаменты. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Головной проектный институт для согласования с авторами проекта и, при необходимости, выполнения корректировки конструкции фундаментов.

Обратную засыпку производить незасоленными глинистыми грунтами с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения $K_u = 0,98$. Применение несжимаемых грунтов (песок, дресва и пр.) не допускается.

2.3 Гидрогеологическая характеристика района

Район отличается сложностью гидрогеологических условий, обусловленной физико-географическими и геолого-структурными особенностями. В районе преобладают трещиноватые палеозойские породы. Среди рыхлых отложений преимущественно развиты песчано-гравийно-галечниковые отложения пойм и террас современных долин и рек.

Водоносность скальных палеозойских пород определяется степенью и характером их трещиноватости, рыхлых отложений – пористостью.

В районе выделяются два типа подземных вод: трещинные и поровые, в площадном отношении наиболее распространены трещинные. Ниже перечислены водоносные комплексы с наиболее хорошей минерализацией и дебитом.

Водоносный комплекс нижне-среднедевонских кобленецкого и живетского ярусов (D_1cb, zv). Литологически породы комплекса представлены эффузивами смешанного состава, реже песчаниками, туфопесчаниками, конгломератами, алевролитами и известняками. Водосодержащими являются кварцевые порфиры, порфириты, и их туфы, грубозернистые песчаники и конгломераты. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 2-5 до 10-15 м в зависимости от гипсометрического положения.

В отложениях комплекса имеется большое количество родников и колодцев, дебиты которых колеблются от 0,01 до 1,5 л/с, чаще 0,3-0,5 л/с. Необходимо отметить, что водоносность комплекса крайне неравномерна. Качество вод хорошее. Минерализация в подавляющем большинстве не превышает 0,5 г/л, редко достигает 1 г/л. Воды широко используются для водоснабжения небольших сельскохозяйственных объектов.

Водоносный комплекс средне-верхнедевонских, преимущественно осадочных, отложений в гидрогеологическом отношении объединяет франский ярус (D_3fr) и нерасчлененную толщу живет-франского яруса (D_2gv-D_3fr). В большинстве случаев отложения комплекса слагают ядра антиклинальных и крылья синклинальных структур, образуя тем самым довольно возвышенные части рельефа. Водовмещающими являются песчаники, конгломераты, аргиллиты, кремнистые сланцы, роговики, известняки, туфы кварцевых порфиров, альбитофиры, порфириты. Подземные воды комплекса приурочены к верхней трещиноватой зоне, глубина распространения которой, по данным бурения достигает 50-60 м, а в зонах разломов – до 100 м и более.

Подземные воды комплекса хорошего качества. Минерализация их не превышает 0,5 г/л и в большинстве случаев составляет 0,2-0,4 г/л, по составу воды преимущественно гидрокарбонатные натриевые. Используются для водоснабжения поселка геологов и п. Карагайлы.

Водоносный комплекс каменноугольных эффузивно-осадочных образований включает в себя несколько стратиграфических подразделений. Это образования турнейского и визе-серпуховского яруса, калмакемельской, керегетасской, архарлинской и каркаралинской свит. Литологически они представлены преимущественно эффузивными породами (кварцевые порфиры, альбитофиры, порфириты, туфы, туфопесчаники). Осадочные породы

(песчаники, сланцы, алевролиты, мергели) имеют подчиненное значение и встречаются в виде прослоев в эффузивах или слагают нижние слои комплекса.

Водообильность скважин, вскрывающих каменноугольные образования, невысокая. Большинство их имеют дебиты 0,1-1 л/с.

Фильтрационная способность пород – низкая, причем наибольшими значениями коэффициентов фильтрации обладают эффузивные породы (0,05-5 м/сут), достигая в зонах разломов до 17 м/сут.

По качеству воды комплекса – пресные, с сухим остатком 0,1-0,5 г/л, по химическому составу преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, реже гидрокарбонатно – сульфатно-кальциевые.

Водоносный комплекс разновозрастных гранитов. Интрузивные образования широко распространены в районе и слагают наиболее высокие горы – Кент, Каркаралы и Карагайлы. Они представлены каменноугольными и пермскими породами преимущественно кислого состава (граниты, гранодиориты, диориты). Глубина распространения трещиноватой зоны по данным бурения достигает 100 м. Мощность же обводненной зоны в большинстве случаев не превышает 30-50 м. На площади распространения интрузивных пород отмечено большое количество родников с дебитами от 0,01 до 9-10 л/с (чаще до 1 л/с), родники с дебитами 3-6 и 9 л/с распространены редко и приурочены к зонам дробления.

Минерализация вод низкая – 0,1-0,5 г/л, по химическому составу они в большинстве случаев гидрокарбонатные кальциевые и редко гидрокарбонатные натриевые. Воды интрузивных образований, благодаря хорошему качеству и повышенной водообильности, широко используются для водоснабжения небольших населенных пунктов, а также города Каркаралинска. Следует отметить, что на базе этих вод с помощью скважин глубиной 80-100 м возможна организация более широкого водоснабжения населенных пунктов и сельскохозяйственных объектов.

При осуществлении реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

В случае отказа от начала намечаемой деятельности существенных изменений в окружающей среде района проектируемых работ не произойдет, так как предусматривается реконструкция бассейна Лечебного корпуса санатория «Сосновый бор».

Основание для проектирования является поручение руководства ТОО «Корпорация Казахмыс» на основании обращения акима Каркаралинского района (Приложение 1 к Отчету). Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, отказ от начала намечаемой деятельности, окажет негативное влияние на восстановление и реабилитацию детей с ограниченными возможностями. В этих условиях отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым по социальным факторам.

3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

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

Проектируемый объект располагается в контуре существующего земельного отвода с кадастровым номером 09-133-047-006, площадь которого составляет 182569 м² (Приложение 10 к Отчету).

5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность,

габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Организация рельефа

Территория, на которой располагается подлежащей реконструкции бассейна здания лечебного корпуса имеет существующий рельеф с уклоном в юго-восточном направлении.

Абсолютные отметки рельефа по участку колеблются от 121,40 м до 125,50 м. Вертикальная планировка участка строительства выполнена в красных горизонталях с учетом уклона существующего рельефа.

Проектная поверхность решена в абсолютных отметках от 121,40 м до 127,37 м.

План земляных масс выполнен на основании плана организации рельефа. Наибольшая глубина выемки составляет -0,15 м. Наибольшая высота насыпи составляет +1,35 м.

Благоустройство территории и озеленение

Благоустройство территории проектируемого участка представлено планировкой территории, с устройством проезда из щебеночного покрытия, также предусмотрено покрытия из брусчатки для прохода людей.

Запроектирована следующая конструкция щебеночного покрытия:

- щебень легкоуплотняемый, фракции 40-80 мм (марки 800), уложенный способом заклинки мелким щебнем фракции 10-20 мм, толщиной слоя 0,15 м;
- песок крупный однородный с толщиной слоя 0,15 м.

Запроектирована следующая конструкция покрытия из брусчатки:

- - брусчатка – 0,08 м;
- - песок мелкозернистый по ГОСТ 8736-2014, с толщиной слоя 0,05 м;
- - щебень фракции 40-80 мм (М1000), с заклинкой мелким щебнем фракции 10-20 мм, по ГОСТ 27607-2014. Толщина слоя 0,15м;
- - песок мелкозернистый по ГОСТ 8736-2014, толщина слоя 0,10 м;

Имеющиеся существующие зелёные насаждения на участке строительства подлежат пересадке в существующей зеленой зоне, рядом со зданием лечебного корпуса. Также кроме пересаженных деревьев предусмотрена дополнительная посадка саженцев березы в количестве 11 штук, вдоль автомобильного проезда.

Проектом предусмотрена посадка газона обыкновенного 257,99 м².

Инженерные сети и коммуникации

Рабочим проектом предусматривается отвод бытовых стоков от проектируемого здания лечебного корпуса и и перенос существующей канализационной сети диаметром 150 мм, попадающей в зону строительства.

Сети канализации проложены в траншее, на глубине 1,52-2,98 м, приняты из полипропиленовых канализационных труб с двухслойной профилированной сеткой КОРСИС ПРО DN/OD 160 серии SN12 по ГОСТ Р 544-75-2011.

Данным проектом предусматриваются наружные сети связи, прокладка кабелей для систем пожарной сигнализации и системы связи. Между зданиями лечебного корпуса и спального корпуса проложены кабели КИПЭВнг (А0)-LS 2х2х0/6 мм² и ТППЭп 5х2х0,5 мм², подвешиваются на тросе. Прокладка кабелей по наружным стенам здания выполняется открыто, на скобах. Наружная прокладка кабеля защищается гофрированной трубой.

Основные показатели генерального плана

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные показатели генерального плана

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах подсчета объемов работ	га	0,1937
2	Площадь застройки	м ²	530,55
3	Площадь покрытия проездов	м ²	789,45
4	Площадь озеленения	м ²	257,99
5	Прочие территории	м ²	359,01
6	Плотность застройки	%	27
7	Процент покрытия территории	%	41
8	Процент озеленения территории	%	13

Архитектурно-строительная часть

Технологические решения

Здание лечебного корпуса в осях «А/0-В»/«1/2-2» рассчитано на 25 человек и предназначено для лечебно-оздоровительных занятий для детей с ограниченными возможностями.

В состав лечебного корпуса входят основные и вспомогательные помещения. К основным помещениям относятся: помещение бассейна, раздевалки, помещения для личной гигиены (санузлы, душевые), кабинет инструктора, лаборатория анализа воды, кабинет дежурного врача, помещения для тренеров и персонала. К вспомогательным относятся: коммуникационные помещения (холлы, коридоры, тамбуры), технические помещения (электрощитовая, венткамера) и подсобные помещения (помещения для уборочного инвентаря, кладовые).

Расстановка оборудования лечебного корпуса выполнена с учетом нормативных требований по удобству размещения и перемещения в зависимости от количества людей, а также с учетом передвижения детей в инвалидных колясках.

При входе в лечебный корпус расположен тамбур с местом для смены уличных колясок на чистые коляски для движения внутри помещения.

В вестибюле на главном входе расположена зона ресепшна для приема и обслуживания детей с сопровождающими. Там же находится гардеробная верхней одежды и металлические шкафы для обуви.

Кабинет дежурного врача предназначен для оказания неотложной медицинской помощи, а также для профилактического осмотра детей.

Лаборатория анализа воды предназначена для контроля и определения качества воды в бассейне.

Раздевалки делятся на мужские и женские. В каждой раздевалке имеется индивидуальная кабина для переодевания и душевые с санузлами. В душевых имеется индивидуальная душевая кабина.

В помещении бассейна предусмотрена зона для подготовки детей к занятиям (площадка для гимнастики).

Бассейн оборудован специальным подъемником для инвалидов, лестницами, ограждениями, поручнями и площадками для отдыха.

Кабинет инструктора предназначен для наблюдения за детьми.

Объемно-планировочные решения

Лечебный корпус имеет смешанный тип планировки. В пристройке в осях «1/1-1/2»/«А/0-Б/1» коридорный тип, в помещениях существующей части здания в осях «1-2/А-Б» зальный тип планировки.

Планировочные решения лечебного корпуса способствуют удобному передвижению детей инвалидов с сопровождающими, обслуживающего персонала и обеспечивают кратчайшую связь с коридорами.

Пристраиваемая часть здания в осях «1/1-1/2»/«А/0-Б/1» состоит из одного этажа. При входе расположен тамбур и вход в вестибюль с зоной ресепшна. С вестибюля предусматриваются доступы в кабинет дежурного врача, лабораторию анализа воды, подсобные помещения и мужскую раздевалку через коридоры.

Существующая часть здания в осях «1-2/А-Б» состоит из 2 этажей и подвала. Подвал включает в себя технические помещения и имеет отдельный вход с улицы.

На первом этаже расположены кладовая, женская раздевалка, помещение бассейна и кабинет инструктора.

Внутренняя планировка помещений бассейна обеспечивает последовательность продвижения посетителей (раздевалка-душевая-бассейн), что соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

С помещения бассейна предусмотрен эвакуационный выход.

На втором этаже располагаются помещения для тренеров и персонала, раздевалки с душевой и санузлом и смотровая площадка.

Доступ ко второму этажу лечебного корпуса осуществляется через лестничную клетку и лестницу смотровой площадки.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания лечебного корпуса представляет собой бескаркасную систему с несущими наружными и внутренними стенами.

Существующие конструкции:

- фундаменты – ленточные из бетонных блоков ФБС;
 - цоколь – кирпичный, облицованный штукатуркой;
 - плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты;
 - наружные стены – кирпичные толщиной 610 мм с облицовкой из модульного кирпич;
 - внутренние стены – кирпичные толщиной 250 мм, 380 мм;
 - перегородки – кирпичные толщиной 120 мм;
 - перемычки – сборные железобетонные;
 - кровля – чердачная односкатная стропильной конструкции с наружным неорганизованным водостоком;
 - покрытие кровли – из металлочерепицы по деревянной обрешетке;
 - парапет – кирпичный толщиной 380 мм;
 - парапетные плиты – сборные железобетонные;
 - полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум;
 - лестничный марш – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам;
 - лестничные площадки – сборные железобетонные;
 - крыльцо в осях «В-А/1», «А-Б/4», «В-А/3»: торцевые стены – бетонные блоки ФБС, кирпичные толщиной 380 мм, лестницы – сборные железобетонные ступени;
 - козырек – металлический из прокатных профилей, покрытие – профилированный лист;
 - окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;
 - двери – деревянные, металлопластиковые, металлические.
- Работы, предусматриваемые текущим ремонтом:
- очистка стен и перегородок от старого штукатурно-отделочного слоя;
 - очистка потолков от старого штукатурно-отделочного слоя;
 - демонтаж полов от старого отделочного слоя;
 - демонтаж панелей ПВХ;
 - демонтаж навесного потолка типа «Армстронг»;
 - демонтаж кирпичных перегородок;
 - восстановление кирпичной перегородки подвала в осях «Б/3-4»;

- демонтаж оконных и дверных блоков;
 - восстановление защитного слоя плит перекрытия подвала в осях «А-В/3-4»;
 - демонтаж отделочных материалов помещения сауны;
 - демонтаж бетонной лестницы в чаше бассейна;
 - демонтаж существующей подпорной стены;
 - демонтаж существующего крыльца по оси «Б-В/1».
- Проектом предусматриваются следующие виды работ:
- внутренняя отделка стен и перегородок в осях «А/0-В»/«1/2-2»;
 - устройство полов в осях «А/0-В»/«1/2-2»;
 - утепление внутренних стен и перекрытия – «ISOVER OL-P» (плотностью 90 кг/м, теплопроводностью 0,037 Вт/мК);
 - замена дверных и оконных блоков;
 - устройство лестницы, ограждений, поручней и площадок для отдыха в чаше бассейна;
 - устройство крыльца в осях «Б/2»;
 - устройство прямка в подвале в осях «А/2-3».

Пристройка в осях «1/1-1/2»/«А/0-Б/1»

Конструктивная схема пристройки в осях «1/1-1/2»/«А/0-Б/1» представляет собой бескаркасную систему с несущими наружными и внутренними стенами и колоннами.

Технико-экономические показатели пристройки приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование		Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки		м ²	530,55
2	Общая площадь		м ²	279,36
3	Строительный объём	подземный	м ³	-
		надземный	м ³	2896,80
		полный	м ³	2896,80

Проектируемые конструкции:

- фундаменты под стены – ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*;
- фундаментные плиты пандуса – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 F100 W4;
- подпорные стены пандуса – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 F100 W4;
- монолитный пояс – монолитный бетонный из бетона класса С12/15 F100 W4;

- колонны – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;
- стены и перегородки – из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном раствор марки М50;
- утепление наружных стен и перекрытия – «ISOVER OL-P» (плотностью 90 кг/м, теплопроводностью 0,037 Вт/мК);
- перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1;
- балки покрытия – металлические из прокатных профилей;
- опорные подушки – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 F100 W4;
- плиты покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, вып. 63, вып. 60;
- монолитные участки – из бетона класса С12/15 F100 W4.
- кровля – рулонная из рулона, утепленная. Керамзитовый гравий для уклона, утеплитель - ISOVER OL-P;
- двери – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014 и металлические по ГОСТ 31173-2003;
- окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;
- подоконники – подоконные доски из ПВХ профиля в конструктивном исполнении по ГОСТ 8242-88;
- оконные сливы – из оцинкованной кровельной стали;
- наружная отделка фасадов – штукатурка, окраска цементным молоком, облицовочный кирпич;
- внутренняя отделка – штукатурка, шпаклевка, окраска, керамическая плитка, стеклянная мозаика.
- полы – керамогранит, керамическая плитка, бетон, линолеум;
- крыльца, пандус – монолитные железобетонные;
- ограждения крылец – металлические из прокатного профиля;
- навес над крыльцом (стойки, балки) – металлические из прокатных профилей, покрытие – профнастил по ГОСТ 24045-2010.

Сантехническая часть

Отопление

Теплоснабжение здания принято от существующей котельной с котлами на твёрдом топливе. Параметры теплоносителя 95-70°C. Теплоснабжение здания предусмотрено четырёхтрубной системой: 2 трубы (подача, обратка) для систем отопления и теплоснабжения и 2 трубы (подача, циркуляция) для системы горячего водоснабжения (ГВС). Понижение температуры теплоносителя для ГВС происходит в здании котельной в кожухотрубных теплообменниках. В котельной установлены отдельно котлы для отопления и отдельно для ГВС. В летнее время работают только котлы для ГВС.

Подключение систем отопления и теплоснабжения предусмотрены в существующих тепловых узлах здания.

В здании предусмотрены 2 системы отопления: радиаторная и система отопления «тёплый пол».

Радиаторная система отопления - двухтрубная горизонтальная тупиковая с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Радиаторы поставляются в комплекте с монтажными кронштейнами.

Система отопления «тёплый пол» предусмотрена для обогрева пола в душевых на 1 этаже и для обогрева обходных дорожек чаши бассейна. Так как в летнее время работают только котлы для системы ГВС, то система «Тёплый пол» подключена к трубопроводам ГВС в существующем узле ввода ГВС. Так же к трубопроводам системы ГВС подключены трубопроводы теплоснабжения теплообменников для нагрева воды бассейна.

Для снижения температуры теплоносителя в системе «теплый пол» до температурного графика 50-45°C предусмотрен насосно-смесительный узел (распределительная гребенка). Гидравлическая балансировка контуров теплого пола между собой происходит в коллекторном блоке с термостатическими клапанами.

Система тёплого пола выполнена с помощью системы отопления пола xnet. В комплект поставки данной системы входит: боковая изоляционная лента (предназначена для выполнения боковых стыков и обеспечивает деформационный зазор не менее 5мм), прошивные плиты системы xnet C12 (обеспечивает звукоизоляцию от ударного шума, теплоизоляцию, герметизацию звукоизоляционного покрытия от влаги, противопожарную защиту), 5-слойная металлополимерная системная труба PE-Xc системы xnet.

Для регулирования теплоотдачи, радиаторы оборудуются термостатическими клапанами с термоголовкой. Для выпуска воздуха устанавливаются краны Маевского и автоматические воздухоотводчики.

Трубопроводы радиаторной системы отопления - универсальная труба RAUTITAN flex для систем отопления, рабочее давление 10 бар, рабочая температура 95°C. Трубопроводы системы «тёплый пол» - трубы на основе структурированного (сшитого) полиэтилена PEX-AL-PEX. Транзитные трубопроводы и стояки - водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Металлополимерные трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

Соединение металлополимерных труб со стальными трубопроводами, запорно-регулирующей арматурой и отопительными приборами выполняется на резьбе с помощью специальных соединительных деталей.

Все транзитные трубопроводы заизолировать фольгированным утеплителем «K-flex» толщиной 9мм. Трубопроводы радиаторного отопления, проложенные в конструкции пола, заизолировать фольгированным утеплителем «K-flex» толщиной 9мм.

Для опорожнения (в нижних точках системы) предусмотрены краны шаровые. В местах установки сбросников в конструкции пола установить лючки для обслуживания арматуры.

Вентиляция

Вентиляция помещений бассейна предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Для вентиляции помещения бассейна предусмотрена приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла и осушителем. В комплект поставки входят так же приборы автоматики.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением - с помощью канальных вентиляторов, установленных под потолком обслуживаемых помещений и крышных вентиляторов, установленных на кровле здания.

Механический приток - с помощью канальных приточных установок.

В состав приточных установок входят: воздушный клапан, фильтр грубой очистки, секция водяного калорифера, канальный вентилятор с гибкими вставками, шумоглушитель. В комплект поставки входят так же приборы автоматики.

Естественная вытяжная вентиляция - через вентиляционные зонты, выведенные выше уровня кровли на 1м. Приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон, неплотности дверных проемов.

В техническом помещении бассейна предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Включение либо вручную при работе фильтровального оборудования бассейна, либо автоматически по сигналу газоанализаторов хлора.

В помещении хранения хлора предусмотрена постоянно действующая естественная вентиляция, а также механическая вытяжная вентиляция, которая срабатывает по сигналу газоанализаторов хлора.

Основные показатели отопления и вентиляции лечебного корпуса сведены в таблицу 3.

Таблица 3 – Основные показатели отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м ³	Периоды года, при t _н , °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)					Расход холода, Вт	Мощность электродвигателей,
			на отопление	на вентиляцию	на технологич. нужды	на горячее водоснабжение	Общий		
Здание лечебного корпуса	2896,8	-28,9	59750	74356	244000	33436	411542	-	4,11
			51385	53945	209840	28750	343920	-	

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей бассейна лечебного корпуса.

Строительный объем проектируемого здания - 2896,80 м³.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к бассейну.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам - из напорных полипропиленовых труб ТПП 1 по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-01-2000, ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются тепловой изоляцией типа «K-FLEX ST» (толщина изоляции - 9 мм).

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается от существующего теплового узла горячего водоснабжения для подачи воды к санитарным приборам здания Лечебного корпуса.

Циркуляция горячей воды принята по магистральям.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки - из напорных полипропиленовых армированных труб ТПП 2 по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-01-2000, ГОСТ 32415-2013.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды (магистральные трубопроводы и стояки), кроме подводов к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа "K-FLEX EC" (толщина изоляции: 13 мм для трубопроводов диаметром 20-32 мм).

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусматривается в наружные сети канализации.

Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00, ГОСТ 32414-2013; выпуски - из полипропиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой Корсис ПРО DN/OD 110 SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод предусмотрен в существующие наружные сети канализации.

Трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00, ГОСТ 32414-2013 и чугунных канализационных труб ТЧК-100 по ГОСТ6942-98; выпуски - из полипропиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой Корсис ПРО DN/OD 110 SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Для прочистки канализационных сетей установлены прочистки.

Таблица 4 - Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³ /ч	л/с	При пожаре, л/сек		
B1	0,021	0,72	0,296	0,274			
T3	0,024	1,080	0,338	0,301			
K1		1,800	0,575	2,075			
в том числе на пополнение бассейна (работающего в режиме рециркуляции с очисткой)							
B1		20,0					

Бассейн. Технология производства

Рабочим проектом предусматривается реконструкция бассейна здания Лечебный корпус санатория «Сосновый бор», согласно коммерческого предложения на поставку оборудования компании «Aqualand» Group.

Назначение бассейна - терапевтическое оздоровление учащихся с ограниченными возможностями.

Объем бассейна - 231,5м³.

Длина бассейна - 18,51м.

Ширина бассейна - 8,07м.

Глубина - 1,35÷1,75м.

Объем воды в бассейне - 202,0м³.

Площадь зеркала воды - 149,4м².

Температура воздуха в помещении бассейна +32°C.

Расчетная температура воды в бассейне +30°C.

Скорость фильтрации - 31,25м³/ч/м².

Время полного водообмена в ванне бассейна - 3,9 часов.

Время заполнения бассейна - не более 24(48) часов.

Время опорожнения бассейна - не более 24(48) часов

Для обеспечения требований санитарных норм к качеству воды в ванне бассейна выбран рециркуляционный тип водообмена, со скиммерной схемой работы.

Для поддержания качества рециркулируемой воды, в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, предусматривается система водоподготовки с подогревом воды. Заполнение и подпитка бассейна осуществляется из системы существующего хозяйственно-питьевого водопровода.

Технологической схемой водоподготовки предусмотрены следующие оборудования:

- скиммер;
- циркуляционный насос;
- механический фильтр;
- установка ультрафиолетовая;
- водоводяной теплообменник;
- установка обеззараживания воды;
- установка корректировки pH, Cl.

Подача воды в чашу бассейна, осуществляется через форсунки возврата воды (17), одновременно, производится забор поверхностной воды через скиммер (15) и донный слив (16). Далее циркуляционным насосом с префильтром (2) вода попадает на песчаный фильтр (1), обеспечивающий задержание механических примесей и органических загрязнений. Фильтр оборудован шестипозиционным вентилем, с помощью которого в ручном режиме осуществляются переключения на режимы фильтрации, слива, закрытия, обратной промывки, циркуляции в обход фильтра и прямой промывки.

Далее отфильтрованная вода обеззараживается, подогревается, обрабатывается корректором pH и поступает в бассейн.

Управление процессами фильтрации, нагрева, подпитки свежей водой, дезинфекции и корректировки pH происходит в автоматическом режиме.

Для очистки дна и стен бассейна с помощью подводного пылесоса предусматриваются форсунки, которые присоединяются к обратным трубопроводам В5 водоподготовки.

Оборудование водоподготовки бассейна размещается в существующем подвальном помещении на отм. -2,570.

Окончательные технологические чертежи для монтажа оборудования бассейна предоставляет специализированная организация.

Монтаж оборудования бассейна необходимо выполнить на основании технологических чертежей поставщика оборудования компании «Aqualand Group».

До начала строительства, необходимо демонтировать существующие инженерные сети бассейна и оборудования, согласно дефектной ведомости.

Наружные сети канализации. Бытовая канализация

Рабочим проектом предусматривается отвод бытовых стоков от проектируемого здания лечебного корпуса и перенос существующей

канализационной сети диаметром 150 мм (L=75,0м) попадающей под зону строительства.

Сети самотечной канализации приняты из полипропиленовых канализационных труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС ПРО» DN/OD 160 серии SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях канализации приняты круглые по т.п.р. 902-09-22.84, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 150мм на участках с твердыми грунтами; засыпка трубопровода предусмотрена песком толщиной не менее 300мм.

Все железобетонные конструкции приняты из бетона W4 пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, морозостойкостью F150.

Люки колодцев на участках без дорожных покрытий приняты на 50 мм выше поверхности земли, на проезжей части дорог и тротуарах - на одном уровне с ними.

Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух. На спланированной поверхности устраивается бетонная отмостка вокруг люков колодцев шириной 1,0м (по щебеночному основанию толщиной 100 мм). Под днище колодцев предусматривается песчаная подготовка толщиной 100 мм.

При выполнении земляных работ, ширина траншеи по дну назначена в соответствии с СП РК 5.01-101-2013 и принята - 1,1 м. Крутизна откосов траншей для супесей - 0,67.

На пересечениях с существующими коммуникациями предусмотрена засыпка песком до половины диаметра (кабеля) вышележащего трубопровода по 0,5м с каждой стороны от пересечения, с откосами 1:1.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Основные показатели сети бытовой канализации сведены в таблицу 5.

Таблица 5 – Основные показатели сети канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Бытовая канализация К1	1,800	0,575	2,075	-

Электротехническая часть

Основные показатели проекта:

Категория надежности электроснабжения:

- средства противопожарной защиты - I;
 - остальные электроприемники - III.
- Напряжение сети - $\sim 400/230$ В.
Электроснабжение 0,4 кВ - от ВРУ;
Система заземления - TN-C-S.
Расчетная присоединенная нагрузка $P_p=25,1$ кВт.
Коэффициент мощности ($\cos \phi$): 0,786 (на вводе в ЩР)
Максимальная потеря напряжения:
 - распределительной сети - 0,79%;
 - групповой сети - 1,79%.

Электрическое освещение. Силовое электрооборудование.

Рабочим проектом предусматривается:

- электроподключение технологического, сантехнического электрооборудования;
- электроосвещение;
- заземление.

Электроснабжение 0,4кВ выполняется от ВРУ1-21-10А, которое заменяет старое ВРУ, подлежащее демонтажу согласно дефектной ведомости.

Для распределения электроэнергии в помещении электрощитовой в подвале предусмотрен распределительный щит ЩР, выполненный на базе модульного шкафа ШРН.

Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ, счетчиком Меркурий-236.

В качестве силовых и осветительных шкафов приняты щиты на базе оборудования ИЭК.

Напряжение сети освещения $\sim 400/230$ В.

Осветительная арматура и освещенность выбраны в соответствии с назначением помещений и характера производимых в них работ.

Аварийное освещение выполнено светильниками со встроенными источниками питания.

Все питающие и распределительные сети выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ. Силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS и КВВГнг-LS, прокладываемыми в лотках на кабельных конструкциях; в мет. трубах; открыто по строительным конструкциям и по стенам; скрыто в гофрированных трубах в пространстве за подвесными потолками и под слоем штукатурки. Марки и сечения для каждого типа проводки указаны в принципиальных схемах. Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

Система заземления TN-C-S: PE и N проводники разделены на вводе в здание.

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.

Проектом предусматриваются пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в здании лечебного корпуса в соответствии с СП РК 2.02-102-2022.

Комплектом чертежей учтен 10% резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс, и 10% резервный запас жил кабелей и коммутационных коробок согласно СП РК 2.02-102-2022.

Пожарная сигнализация.

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации проектом предусматривается применение контроллера двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" и дополнительного оборудования "С2000-СП1 исп.01" блок сигнально-пусковой для системы оповещения о пожаре и для отключения вентиляционной системы, устанавливаемые в шкафу пожарной сигнализации ШПС на 1-ом этаже.

Питание приборов осуществляется от сети переменного тока ~230В, через резервированный источник питания МИП-24 шкафа пожарной сигнализации "ШПС-24".

В случае исчезновения основного питания приборы получают питание от двух встроенных аккумуляторных батарей постоянного тока ($U=12В$; $17А \cdot ч$).

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые адресно-аналоговые "ДИП-34А-04" и ручные адресные "ИПР 513-3АМ".

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 проектом выбрана система оповещения 1-го типа:

- а) звуковая (обязательный);
- б) с применением световозвещателя «ШЫГУ-ВЫХОД» (рекомендуемый);

В качестве источника звукового оповещения применяются звуковые оповещатели "Маяк-24-3М", которые устанавливаются на стене на высоте 2,3 м от уровня пола.

В качестве светового оповещения применяются световые табло "ШЫГУ-ВЫХОД" ("Люкс-24"), устанавливаемые над дверными проёмами эвакуационных выходов.

Сети оповещения выполняются кабелями КВВГнг(А)-FRLS 4x1.0.

Системы связи

Система видеонаблюдения и телефонной связи.

Система видеонаблюдения предназначена для помещения бассейна в целях безопасности и защиты людей от несчастных случаев.

В состав системы видеонаблюдения входят стационарные IP-видеокамеры и видеорегистратор Hikvision марки, устанавливаемый в шкафу ШВН на 2-ом этаже в помещении для тренеров (см план).

Передача видеосигнала и питание видеокамер выполняется кабелем марки FTP Cat 5e 4x2x0,52 (Питание подается по технологии PoE).

Для телефонной связи предусмотреть два телефонных аппарата (в комнате тренеров и в комнате дежурного врача) с подключением на 1 (одну) абонентскую линию.

Точка подключения телефонной связи - телефонная распределительная коробка, расположена в чердачном помещении основного корпуса санатория "Сосновый бор".

Прокладка кабелей от шкафа ШВН до IP-видеокамер и от телефонной коробки КРТМ 2/10 до телефонных розеток выполняются за подвесным потолком в гофрированных трубах и по стене в кабель-каналах.

Из проектируемого здания лечебного корпуса от распределительной коробки КРТМ 2/10 прокладывается кабель ТППэп 5*2*0,5 до здания спального корпуса и подключается к существующей телефонной коробке.

Наружные сети связи

Рабочим проектом предусматривается наружные сети связи, прокладка кабелей для систем пожарной сигнализации и телефонной связи.

Между зданиями лечебного корпуса и спального корпуса кабели КИПэВнг(А)-LS 2x2x0,60 и ТППэп 5*2*0,5 подвешиваются на тросе.

Прокладка кабелей по наружным стенам зданий выполняется открыто на скобах.

Наружная прокладка кабеля КИПэВнг(А)-LS защищается гофрированной трубе d=23мм.

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

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК. Соответственно, получение комплексного экологического разрешения не требуется.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

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

Работы, предусматриваемые текущим ремонтом:

- очистка стен и перегородок от старого штукатурно-отделочного слоя;
 - очистка потолков от старого штукатурно-отделочного слоя;
 - демонтаж полов от старого отделочного слоя;
 - демонтаж панелей ПВХ;
 - демонтаж навесного потолка типа «Армстронг»;
 - демонтаж кирпичных перегородок;
 - восстановление кирпичной перегородки подвала в осях «Б/3-4»;
 - демонтаж оконных и дверных блоков;
 - восстановление защитного слоя плит перекрытия подвала в осях «А-В/3-4»;
 - демонтаж отделочных материалов помещения сауны;
 - демонтаж бетонной лестницы в чаше бассейна;
 - демонтаж существующей подпорной стены;
 - демонтаж существующего крыльца по оси «Б-В/1».
- Проектом предусматриваются следующие виды работ:
- внутренняя отделка стен и перегородок в осях «А/0-В»/«1/2-2»;
 - устройство полов в осях «А/0-В»/«1/2-2»;
 - утепление внутренних стен и перекрытия – «ISOVER OL-P» (плотностью 90 кг/м, теплопроводностью 0,037 Вт/мК);
 - замена дверных и оконных блоков;
 - устройство лестницы, ограждений, поручней и площадок для отдыха в чаше бассейна;
 - устройство крыльца в осях «Б/2»;
 - устройство приямка в подвале в осях «А/2-3».

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

8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть площадки проектирования представлена рекой Каракаралинка, протяжённость её составляет около 73 км, река берёт своё начало в Каркаралинских горах и впадает в озеро Карасор.

Ближайшее расстояние до водного объекта – реки Каркаралинка составляет 1,7 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта.

Площадка размещения санатория «Сосновый бор» не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства (реконструкции объекта) и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

На период проведения реконструкции объекта

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Удельный расход воды на производственные нужды приведён в таблице 8.1.1 Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно удельному расходу воды.

Таблица 8.1.1 – Удельный расход воды на производственные нужды

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма водопотребления, л	Всего, м ³ q_n
1	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	823,25	15	12,35
2	Компрессорные установки	маш-ч	473,90	7,5	3,55
3	Приготовление растворов (кладочных, отделочных, цементных)	м ³	152,79	200	30,56
4	Гашение извести с приготовлением раствора $0,24 : 0,9 \text{ т/м}^3 \approx 0,27 \text{ м}^3$	м ³	0,27	1400	0,38
5	Мойка колес	ед. маш.	90	180	16,20
6	Расход воды на производственные нужды, учтенные в локальных сметах (уход за покрытиями при устройстве монолитных конструкций, стяжек, при отделочных работах, полив уплотняемого грунта)				865,76
	Итого:				928,80
	Гидравлическое испытание, промывка трубопроводов	м ³			2,16

Расход воды для обеспечения производственных нужд:

$$Q_{np} = q_n \cdot K_{н.у} \cdot K_{ч};$$

где:

q_n – удельный расход воды на производственные нужды, м³;

$K_{н.у}$ – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3);

K_q – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5);

Расход воды для производственных нужд на весь период строительства объекта:

$$Q_{np} = 928,80 \cdot 1,3 \cdot 1,5 = 1811,16 \text{ м}^3$$

Расход воды для гидравлического испытания и промывки трубопроводов:

$$Q_{np} = 2,16 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \approx 4,21 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q_{макс} \cdot \kappa}{t \cdot 3600};$$

где:

$\sum Q_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

κ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0;

t – продолжительность потребления воды 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{макс} = n \cdot a$$

где:

n – количество всех рабочих на площадке, принято 39 человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, 15 л на одного работающего в смену.

$$Q_{макс} = 39 \cdot 15 = 585 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{585 \cdot 3,0}{8 \cdot 3600} = 0,061 \text{ л/с} \approx 0,22 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0,22 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \cdot 6 \text{ мес} = 221,76 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на нужды столовой:

$$Q_{ст} = \sum \frac{Q_{макс} \cdot \kappa}{t \cdot 3600};$$

где:

$\sum Q_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на нужды столовой;

k – коэффициент неравномерности потребления 1,5;

t – продолжительность потребления 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на нужды столовой:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где:

n – количество рабочих, принято 39 человек;

a – норма расхода на нужды столовой, принимаемая 10 л на одного работающего в смену.

$$Q_{\text{макс}} = 39 \times 10 = 390 \text{ л}$$

Расход воды на нужды столовой в час:

$$Q_{\text{душ}} = \sum \frac{390 \cdot 1,5}{8 \cdot 3600} = 0,020 \text{ л/с} = 0,07 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход воды на нужды столовой на весь период строительства объекта:

$$0,07 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \cdot 6 \text{ мес} \approx 70,56 \text{ м}^3$$

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где:

n – количество рабочих, принято 39 человек;

a – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену.

$$Q_{\text{макс}} = 39 \cdot 30 = 1170 \text{ л}$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{1170 \cdot 1}{0,75 \cdot 3600} = 0,43 \text{ л/с} \approx 1,55 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход воды на прием душа на период строительства объекта:

$$1,55 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 0,75 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб.дн} \cdot 6 \text{ мес} \approx 146,48 \text{ м}^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение: Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{\text{пож}}$) принят – 10 л/сек.

Расход воды на весь период строительства объекта приведён в таблице 8.1.2 с учётом продолжительности СМР 6 месяцев и количеством работающих при односменной работе из 39 человек.

Таблица 8.1.2 – Расход воды на весь период строительства

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	м ³	1811,16
2.	Расход воды на гидравлическое испытание	м ³	4,21
3.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	221,76
4.	На нужды столовой	м ³	70,56
5.	Расход воды на прием душа	м ³	146,48
4	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МЗ РК от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ – 49.

На период эксплуатации объекта

Рабочим проектом предусмотрено холодное и горячее водоснабжение бассейна здания Лечебный корпус.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 203,8 м³/сут., 859 м³/год, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 0,72 м³/сут., 262,8 м³/год;
- на горячее водоснабжение – 1,08 м³/сут., 394,2 м³/год;
- для бассейна – 202 м³/сут., 202 м³/год, в т.ч. на пополнение бассейна (работающего в режиме рециркуляции с очисткой) – 20 м³/сут.

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период реконструкции объекта

Согласно исходных данных временное обеспечение водой на период проведения работ по реконструкции бассейна здания Лечебный корпус осуществляется:

- для производственных и противопожарных нужд привозной технической водой, на площадке предусматривается цистерна или бочка для регулярного заполнения;
- для хозяйственно-питьевых, столовой и душевых нужд – питьевая вода от существующей сети водоснабжения участка санатория;
- вода для мойки колес – допускается техническая вода.

Доставку технической воды для производственных и противопожарных целей предусматривается осуществлять автоцистернами ёмкостью 10 м³. На строительной площадке устанавливается не менее трех ёмкостей по 10 м³ каждая.

Доставку воды на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается осуществлять в цистернах от существующей сети водоснабжения участка санатория. Хранение воды на строительной площадке на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается осуществлять в закрытых ёмкостях объёмом 300 л.

Доставка воды на питьевые нужды от существующей сети водоснабжения участка санатория предусматривается бутилированная, в ёмкостях объёмом 19 л.

Отвод от промывки, от гидравлического испытания трубопроводов и сооружений при проведении работ по реконструкции объекта осуществляются в существующую канализационную сеть.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от временных зданий и сооружений, сточных вод от мойки колес будут отводиться в передвижной септик, объёмом 5м³, устанавливаемый на строительной площадке с дальнейшей откачкой и отводом в существующую канализационную сеть. Хозяйственно-бытовые сточные воды санатория «Сосновый бор» самотеком поступают в запроектированную комплектную канализационную насосную станцию (см. заказ №П-22А-11/08) из которой насосами напорным коллектором сбрасываются в существующие канализационные сети г. Каркаралинск. Точка подключения запроектированного напорного коллектора - существующий канализационный колодец по ул. А. Бокейханова.

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями следующее:

- производственными (прорабская с мастерской, помещение для хранения ТМЦ) и административно-бытовыми помещениями (для выдачи наряд заданий, помещение для обогрева) – модульные контейнеры;
- санитарно-бытовыми (гардеробная, душевые) помещениями, комната для приема пищи – модульные контейнеры, столовая – питание по договору со специализированной организацией;
- уборная на одно очко – мобильная туалетная кабинка – биотуалет, устанавливаемая на строительной площадке.

Вода на производственные нужды в объеме 1811,16 м³/период используется безвозвратно.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматриваются.

На период эксплуатации объекта

Холодное водоснабжение. Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей бассейна лечебного корпуса. Строительный объем проектируемого здания - 2896,80 м³. Согласно таблицы 2 СП РК 4.01-101-2012

внутреннее пожаротушение не требуется. Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и к бассейну.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, стояки и подводки к санитарным приборам - из напорных полипропиленовых труб ТПП 1. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения предусматривается от существующего теплового узла горячего водоснабжения для подачи воды к санитарным приборам здания Лечебного корпуса. Циркуляция горячей воды принята по магистралям. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, стояки и подводки - из напорных полипропиленовых армированных труб ТПП 2. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Водоотведение.

— Общий объем отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод составит 0,2038 тыс. м³/сут., 859 м³/год. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в существующие наружные сети канализации санатория с последующим отводом в централизованные сети канализации г. Каркаралинск и очистные сооружения г. Каркаралинск.

Водный баланс объекта

Период реконструкции объекта. Расход воды в период проведения реконструкции бассейна здания Лечебный корпус составит:

- на производственные нужды – 0,014374 тыс. м³/сут., 1811,16 м³/период;
- на гидравлическое испытание, промывку трубопроводов – 0,000033 тыс. м³/сут., 4,21 м³/период;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,0034825 тыс. м³/сут., 438,8 м³/период (из них, на хозяйственно-питьевые нужды – 0,00176 тыс. м³/сут., 221,76 м³, на нужды столовой – 0,00056 тыс. м³/сут., 70,56 м³, на душевые установки – 0,0011625 тыс. м³/сут., 146,48 м³);
- на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 0,014374 тыс. м³/сут., 1811,16 м³/период используется безвозвратно.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в период проведения работ по реконструкции объекта, в объеме 0,0034825 тыс. м³/сут., 438,8 м³/период, а также вода на гидравлическое испытание, промывку трубопроводов в объеме 0,000033 тыс. м³/сут., 4,21 м³/период будут отводиться в передвижной септик, объемом 5м³, устанавливаемый на строительной площадке с дальнейшей откачкой и отводом в существующую канализационную сеть. Хозяйственно-бытовые сточные воды санатория «Сосновый бор» самотеком поступают в запроектированную комплектную канализационную насосную станцию (см. заказ №П-22А-11/08) из которой насосами напорным коллектором сбрасываются в существующие канализационные сети г. Каркаралинск.

Водный баланс на период проведения работ по реконструкции объекта приведен в таблице 8.1.3.

Период эксплуатации объекта. Рабочим проектом предусмотрено холодное и горячее водоснабжение, бытовая канализация бассейна здания Лечебный корпус.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 0,2038 тыс. м³/сут., 859 м³/год, из них: на хозяйственно-питьевые нужды – 0,00072 тыс. м³/сут., 262,8 м³/год, на горячее водоснабжение – 0,00108 тыс. м³/сут., 394,2 м³/год, для бассейна (Опорожнение бассейна рекомендуется 1 раз в год по данным химико-биологических анализов и заключению органов СЭС) – 0,202 тыс. м³/сут., 202 м³/год.

Общий объем отводимых сточных вод составит 0,2038 тыс. м³/сут., 859 м³/год. Отвод сточных вод предусмотрен в существующие наружные сети канализации с последующим отводом в централизованные сети канализации г. Каркаралинск и очистные сооружения г. Каркаралинск.

Водный баланс на период эксплуатации приведен в таблице 8.1.4.

Таблица 8.1.3 – Водный баланс на период проведения работ по реконструкции объекта (6 месяцев)

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут.						Водоотведение, тыс.м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйстве нно - бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Всего	Объем сточно й воды повтор но исполь зуемой	Производс твенные сточные воды	Хозяйстве нно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Обор отная вода	Повтор но- исполь зуемая вода							
		всег о	в т.ч. питье вого качес тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производственные нужды	0,014374	-	-	-	-	-	0,014374	-	-	-	-	
Гидравлическое испытание и промывка трубопроводов	0,000033	-	-	-	-	-	-	0,000033	-	0,000033	-	Отвод в существующую канализационную сеть
Хозяйственно- бытовые нужды, в т.ч.:	0,0034825	-	-	-	-	0,0034825	-	0,0034825	-	-	0,0034825	Отвод в передвижной септик, объемом 5м³, с дальнейшей откачкой и отводом в существующую канализационную сеть
- хозяйственно- питьевые нужды	0,00176	-	-	-	-	0,00176	-	0,00176	-	-	0,00176	
- столовая	0,00056	-	-	-	-	0,00056	-	0,00056	-	-	0,00056	
- душевые	0,0011625	-	-	-	-	0,0011625	-	0,0011625	-	-	0,0011625	
Итого:	0,0178895	-	-	-	-	0,0034825	0,014374	0,0035155	-	0,000033	0,0034825	

Таблица 8.1.4 – Водный баланс на период эксплуатации объекта

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут.						Водоотведение, тыс.м³/сут.				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственн о -бытовые нужды	Безвоз вратно е потреб ление	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Произ водств енные сточн ые воды	Хозяйт венно - бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Обор отная вода	Повтор но- использ уемая вода							
		всего	в т.ч. питье вого качес тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.:	0,2038	-	-	-	-	0,2038	-	0,2038	-	-	0,2038	Отвод в существующую канализационную сеть
- хозяйственно-питьевые нужды	0,00072	-	-	-	-	0,00072	-	0,00072	-	-	0,00072	
- горячее водоснабжение	0,00108	-	-	-	-	0,00108	-	0,00108	-	-	0,00108	
- для бассейна (Опорожнение бассейна 1 раз в год)*	0,202	-	-	-	-	0,202	-	0,202	-	-	0,202	

*в том числе на пополнение бассейна (работающего в режиме рециркуляции с очисткой) - 0,02 тыс.м³/сут.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Намечаемые работы исключают воздействие на водную среду.

Проведение реконструкции и эксплуатации объекта должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК». В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период проведения реконструкции и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- содержание территории размещения объекта в соответствии с санитарными требованиями;
- своевременный вывоз отходов;
- выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы оказываться не будет.

8.2 Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции

Рабочим проектом предусматривается реконструкция бассейна здания Лечебный корпус предусматривается на территории санатория «Сосновый бор». Территория санатория находится в северо-западном направлении, на расстоянии около 1,5 км от г. Каркаралинск.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Так как проектируемые работы будут носить временный характер, во избежание повторения нумерации действующих источников загрязнения атмосферы на предприятии, в период проведения реконструкции в проекте будет принята нумерация неорганизованных источников с 6101.

Всего принято 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 3 - организованных и 1- неорганизованный.

Общая продолжительность проведения работ – 6 месяцев. Строительные работы, предусмотренные данным проектом, планируется ориентировочно начать в апреле 2024 г.

Строительные работы согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям относятся к неклассифицируемым.

ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ (2024 г.)

Источник загрязнения 0101, Труба битумного котла

Источник выделения 0101/001, Котел битумный на 400 л. Рабочим проектом для использования битума в процессе проведения гидроизоляции строительных конструкций предусмотрен подогрев в передвижном битумном котле объемом 400 л. Время разогрева битума и битумной мастики составляет 64,4 часа, расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 64,4 ч, расход топлива составит: $2\text{л/ч} * 64,4\text{ч} = 128,8$ литров, при плотности диз.топлива 0,85 т/м³, расход в тонн: $128,8\text{л} * 0,85\text{т/м}^3 / 1000 = 0,10948\text{т}$. Объем подогреваемого битума нефтяного строительного и мастики битумно-резиновой, кровельной для горячего применения составит 1,112 т.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

Источник загрязнения 0102, Выхлопная труба

Источник выделения 0102/001, Компрессоры передвижные с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм). Рабочим проектом для выработки сжатого воздуха предусмотрено использование передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания и давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. Время работы компрессоров согласно сметной документации составит 434,83ч за период работ по реконструкции. Стандартный расход топлива — около 6,44кг в час.

При работе передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания в атмосферу выбрасываются выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источник загрязнения № 0103, Выхлопная труба

Источник выделения 0103/001, Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт.

Рабочим проектом для выработки электроэнергии предусмотрено использование передвижной (переносной) электростанции, мощностью до 4 кВт. Время работы передвижной электростанции на период реконструкции согласно сметной документации составит 2,15 ч/период. Технические характеристики по расходу топлива при различных режимах работы приняты по аналогичному передвижному дизельному электроагрегату АД4-Т400-ВМ5. Стандартный расход топлива — около 1,6 кг в час.

При проведении работ в атмосферу организовано выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19).

Источник загрязнения 6101. Строительная площадка

Источник выделения 6101/001. Демонтаж металлических конструкций. Рабочим проектом предусмотрено проведение демонтажа металлических конструкций. Проведение демонтажа предусмотрено с применением аппарата для газовой резки. Время работы, затрачиваемое на разборку, составит 15,21 часов. Также при разборке используются углошлифовальные машинки типа "Болгарка". Время, затрачиваемое на проведение работ, составит 6,8155 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6101/002. Разборка строительных конструкций. Рабочим проектом предусмотрено проведение разборки строительных конструкций. Для разборки используются отбойные молотки и перфоратор электрический. Затрачиваемое время на разборку заданного объема составит: отбойные молотки - 655,92 часов, перфоратор – 248,8983 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/003. Хранение строительных отходов (отходов демонтажа). Процесс реконструкции объекта сопровождается хранением строительных отходов (отходов демонтажа). Площадь хранения строительных отходов (отходов демонтажа) составит 100 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/004. Погрузка строительных отходов (отходов демонтажа). Рабочим проектом, после разборки и хранения демонтируемых конструкций (строительные отходы), предусматривается погрузка их в автосамосвалы. Общий объем составит 172,67115 т (разборка кирпичных стен – 93,99 т, разборка облицовки стен из керамических глазурованных плит – 8,31405т, разборка пола из керамических плиток – 9,615т, разборка цементного пола – 26,8896 т, разборка железобетонных конструкций, крыльца, колодцев канализационных круглых – 32,0625 т, разборка трубопроводов канализации из керамических труб – 1,8 т).

При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/005. Разработка грунта экскаватором. Рабочим проектом предусмотрена разработка грунта экскаватором. Объем работ плотностью 1,91 т/м³, составит 6809,91 м³ (13006,9281т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/006. Разработка грунта вручную. Рабочим проектом предусмотрена доработка грунта вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом. Общий объем работ, плотностью 1,91 т/м³ составит 62,77 м³ (119,8907т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/007. Разработка грунта и засыпка бульдозером, планировка. Рабочим проектом предусмотрена разработка грунта, засыпка грунта бульдозером и уплотнение. Объем работ составит 3691,88 м³. Общая площадь планировки бульдозером составит 1406,45 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/008. Засыпка грунта вручную. Рабочим проектом предусмотрена засыпка грунта вручную траншеи, котлованов и ям. Общий объем работ, плотностью 1,91 т/м³ составит 883,16 м³ (1686,8356 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/009. Рыхление скального грунта гидромолотом. Рабочим проектом предусмотрено рыхление скального грунта гидромолотом. Время работы, согласно сметной документации составит 46,13 часа.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/010. Разработка и транспортировка скального грунта. Рабочим проектом предусмотрена разработка (выемка) скального грунта экскаватором и погрузка грунта в автомобили-самосвалы. Объем работ составит 266,6 м³ (при плотности грунта 2,64 т/м³ – 703,824 т). Транспортировка грунта производится автосамосвалами. Среднее расстояние транспортировки принято около 1,0 км.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6101/011. – Разгрузка растительного грунта.

Процесс реконструкции сопровождается разгрузкой растительного грунта при благоустройстве территории. Объем растительного грунта согласно сметной документации на период строительных работ составит 38,592 м³ (в т. ч. перегной, объемом 3,223 м³), плотностью 1,2 т/м³ составит 46,3104 т за весь период проведения строительных работ.

При разгрузке грунта в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/012. Разгрузка и временное хранение щебня. В процессе строительных работ используется щебень фракции 5-20мм и фракции свыше 20 мм. Общий объем щебня согласно сметной

документации фракции 5-20 мм плотностью 1,85 т/м³ составляет – 17,576 м³ (32,516т), фракции свыше 40-80 (70) мм – 166,111 м³ (307,31 т).

Процесс реконструкции объекта сопровождается временным хранением щебня. Площадь временного хранения материала составит 50 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/013. Разгрузка и временное хранение песка. Рабочим проектом при строительных работах предусмотрено использование песка. Объем песка, используемого на период строительных работ согласно сметной документации, составит 211,151 м³ (337,84 т).

Процесс реконструкции объекта сопровождается временным хранением песка. Площадь временного хранения материала составит 50 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/014. Разгрузка и временное хранение гравия. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование гравия керамзитового фракции 10-20 мм. Расход гравия керамзитового фракции 10-20 мм на период проведения работ составит 35,204 м³ (при плотности 0,7 т/м³ – 24,64 т).

Также процесс реконструкции объекта сопровождается временным хранением гравия. Площадь временного хранения материала составит 35 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/015. Пересыпка пемзы шлаковой. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование пемзы шлаковой фракции 5-10 мм. Расход пемзы шлаковой фракции 5-10 мм на период проведения работ составит 0,00264664 м³ (при плотности 0,6 т/м³ – 0,0016 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Хранение инертных материалов на строительной площадке.

Производство работ на строительном объекте ведется с учетом технологической последовательности. Завершение предшествующих работ является условием для подготовки и выполнения последующих. Таким образом, поступление инертных материалов, используемых в строительстве (реконструкции), происходит непосредственно перед их использованием.

Доставка инертных материалов на площадку строительных работ будет осуществляться автотранспортом с укрытием кузова тентами, пыление от транспортировки материалов не производится.

Источник загрязнения 6101/016. Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей на основе цемента. Расход строительных смесей на основе цемента на период проведения работ составит: цемент (портландцемент бездобавочный ПЦ 400-

Д0) – 5,1673 т, смесь сухая клеевая – 7,5016 т, смесь сухая для затирки швов плиток – 0,5872 т, гидроизоляционный состав MasterTile WP 666 – 0,2143 т. Общий объем сухих строительных смесей на основе цемента составит 13,4704 т. Смеси доставляются в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6101/017. Пересыпка сухих строительных смесей на основе гипса. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей на основе гипса. Расход строительных смесей на основе гипса на период проведения работ составит: смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе – 6,1521 т, смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов – 0,0343 т, гипсовое вяжущее марки Г-3 – 0,0901 т. Общий объем сухих строительных смесей на основе гипса составит 6,2765 т. Смеси доставляются в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом.

Источник выделения 6101/018. Пересыпка и гашение извести. Для нужд строительных работ будет использоваться негашеная известь в количестве 0,244 т в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются кальция оксид, кальция дигидроксид.

Источник загрязнения 6101/019. Гидроизоляционные работы битумными мастиками. В процессе проведения строительных работ используется битумная мастика при гидроизоляционных работах. Площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет 1819,04 м² за период проведения строительных работ.

При использовании битумной мастики в атмосферу неорганизованно выбрасываются алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

Источник выделения 6101/020. Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем). Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется ацетилен в объеме 4,58924 м³ (5,3832 кг) и кислород в объеме 73,06937 м³ (107,412 кг) за весь период проведения строительных работ.

При осуществлении газовой сварки стали ацетилен-кислородным пламенем в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

Источник выделения 6101/021. Сварочные работы (газовая сварка стали пропан-бутановой смесью). Газовая сварка применяется для сварки стали. При осуществлении газовой сварки стали используется пропан-бутановая смесь в объеме 251,5148 кг за весь период проведения работ.

При осуществлении газовой сварки стали пропан-бутановой смесью в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид.

Источник выделения 6101/022. Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными электродами). Для сварки металлических

изделий и конструкций рабочим проектом предусмотрено применение ручной дуговой сварки. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

- Э42 (аналог АНО-6) – 302,3344 кг;
- Э46 (аналог МР-3) – 63,9983 кг;
- Э42А, Э46А, Э50А, марки УОНИ-13/45 – 37,4569 кг;
- Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-4 – 137,7578 кг;
- Э50, Э50А, Э55 (аналог УОНИ-13/55) – 26,7224 кг.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/023. Покрасочные работы. Процесс реконструкции сопровождается проведением покрасочных работ. Расход материалов составляет:

- ксилол нефтяной (аналог грунтовка ГФ-017) – 0,0118 т;
- грунтовка ГФ-021 – 0,0460 т;
- краска серебристая БТ-177, лак БТ-123, лак БТ-177, праймер битумный (аналог лак БТ-577) – 0,1358 т;
- уайт-спирит, олифа натуральная и «Оксоль» – 0,0059 т;
- растворитель Р-4 – 0,0087 т;
- растворитель Р-646 – 0,2124 т;
- эмаль ПФ-115, краска сухая Э-ВС-17 для внутренних работ (аналог эмаль ПФ-115) – 0,2558 т;
- эмаль ПФ-133 – 0,0083 т;
- эмаль ХС-720 (аналог эмаль ХС-759) – 0,0003 т;
- краски масляные МА-15, МА-015 (аналог эмаль МС-17) – 0,0088 т;
- краска акриловая (ВД-АК 103,217), грунтовка водно-дисперсионная акриловая (аналог грунтовка АК-070) – 0,9281 т;
- шпатлевка клеевая (аналог шпатлевка ХВ-005) – 0,0106 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1ол, этанол, 2-этоксипропанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит.

Источник выделения 6101/024. Зачистка металлических изделий перед пайкой (обезжиривание). Рабочим проектом для зачистки металлических изделий предусмотрено использование керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2. Расход керосина на период реконструкции составит 0,4151 т.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается керосин.

Источник выделения 6101/025. Пайка (медницкие работы). В процессе реконструкции используются припой оловянно-свинцовые, марки ПОС30, ПОС40 объемом 0,0022165 т (2,2165 кг).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается олова оксид, свинец и его неорганические соединения.

Источник выделения 6101/026. Сварка полиэтиленовых труб.

Процесс реконструкции сопровождается сваркой полиэтиленовых труб. Общая длина труб составляет 3355,034 м. Время работы, согласно сметной документации составит – 200 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются: углерода оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 6101/027. Молотки бурильные, перфораторы электрические. Для нужд строительных работ используются молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций и перфоратор электрический. Время работы молотков бурильных составит 2,5 часа, перфоратора электрического составит 248,8983 часа. Общее время оборудования составит 251,3983 часа.

При проведении работ выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/028. Станки металлообрабатывающие. Рабочим проектом в процессе реконструкции предусмотрено использование следующих станков: станки сверлильные, дрели электрические, машины мозаично-шлифовальные, машины шлифовальные угловые (Болгарки), машинки шлифовальные электрические и станки для резки арматуры.

Время работы металлообрабатывающих станков на период проведения реконструкции, согласно сметной документации составит: станки для резки арматуры – 8 часов, станки сверлильные – 3,78 часов, дрели электрические – 161,05 часов, машины шлифовальные угловые (Болгарки) – 15,9029 часов, машины мозаично-шлифовальные – 77,7 часов и машинки шлифовальные электрические – 25,25 часов.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6101/029. Транспортные работы (ДВС). В процессе проведения работ будут задействованы бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, автомобили бортовые грузоподъемностью 5-8 т, краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, краны на автомобильном ходу 25т, автопогрузчики, грузоподъемность 5 т.

В процессе использования самоходной техники, происходят выбросы загрязняющих веществ от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются», в связи с чем, автотранспортные средства учитывались только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

При работе двигателей в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

В период проведения реконструкции **на 2024 г.** в атмосферу выбрасывается 31 загрязняющее вещество: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, оксид олова, свинец и его неорганические соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, пропан-2-он, формальдегид, циклогексанон, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения строительных работ **с учетом выбросов от автотранспорта** представлен в таблице 8.2.1.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения строительных работ **без учета выбросов от автотранспорта** представлен в таблице 8.2.2.

Группы суммации загрязняющих веществ на период реконструкции представлены в таблице 8.2.3.

Таблица 8.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения строительных работ с учетом выбросов от автотранспорта на 2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.02441	0.0092028	0.23007
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.3			0.3		0.0226	0.0000574	0.00019133
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.0007866	0.00094269	0.094269
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.02		0.02		3	0.0000033	0.00000053	0.0000265
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.001	0.0003		1	0.000008	0.0000012	0.0012
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000181	0.00060333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.195764	0.19573417	0.97867085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.10803165	0.127473432	0.31868358
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.026099	0.026115	0.1741
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.048908	0.0461958	0.0923916
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.321316	0.2575816	0.05151632
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0000775	0.00007855	0.0039275
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000275	0.0001503	0.0007515
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.321831	0.678117	3.390585
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.208333	0.11611	0.19351667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.01		0.01		1	0.0000182	0.0000131	0.00131
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.0625	0.132429	1.32429
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.041667	0.02124	0.004248
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.033333	0.016992	0.02427429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.041667	0.023169	0.23169
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.03	0.01		2	0.00268	0.00336413	0.11213767
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.00268	0.00336413	0.0672826
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.095747	0.178974	0.51135429
1411	Циклогексанон (654)	0.04	0.04			3	0.00828	0.00003	0.00075
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.07277	0.4469973	0.37249775
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.125	0.10198	0.10198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.094103	0.5062533	0.5062533
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0516	0.024847	0.049694
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	4.4280867	5.06756503	16.8918834
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом(1054*)	0.5			0.5		0.544	0.00868	0.01736
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04			0.04		0.0092	0.007526	0.18815
	В С Е Г О :						6.89217695	8.001202562	25.9356585

Таблица 8.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения строительных работ без учета выбросов от автотранспорта на 2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.04		0.04		3	0.02441	0.0092028	0.23007
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.3			0.3		0.0226	0.0000574	0.00019133
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.01	0.001		2	0.0007866	0.00094269	0.094269
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.02		0.02		3	0.0000033	0.00000053	0.0000265
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.001	0.0003		1	0.000008	0.0000012	0.0012
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.0000181	0.00060333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.080724	0.08986185	0.44930925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.08933165	0.11026918	0.27567295
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.011342	0.0140446	0.09363067
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.025111	0.0286784	0.0573568
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.077576	0.0732446	0.01464892
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.0000775	0.00007855	0.0039275
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.2	0.03		2	0.000275	0.0001503	0.0007515
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2	0.2			3	0.321831	0.678117	3.390585
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.208333	0.11611	0.19351667
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.01		0.01		1	0.0000182	0.0000131	0.00131
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1	0.1			3	0.0625	0.132429	1.32429
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.041667	0.02124	0.004248
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.7			0.7		0.033333	0.016992	0.02427429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1	0.1			4	0.041667	0.023169	0.23169
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.03	0.01		2	0.00268	0.00336413	0.11213767
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.00268	0.00336413	0.0672826
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.095747	0.178974	0.51135429
1411	Циклогексанон (654)	0.04	0.04			3	0.00828	0.00003	0.00075
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.03472	0.4151	0.34591667
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0.125	0.10198	0.10198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.094103	0.5062533	0.5062533
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0516	0.024847	0.049694
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	4.4280867	5.06756503	16.8918834
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом(1054*)	0.5			0.5		0.544	0.00868	0.01736
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04			0.04		0.0092	0.007526	0.18815
	В С Е Г О :						6.43809295	7.63230389	25.1843336

Таблица 8.2.3 – Группы суммации загрязняющих веществ на период реконструкции

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период проведения *строительных работ* представлены в таблице 8.2.4.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г.

Таблица 8.2.4 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ на 2024 г.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния НДВ				
		Наименование	Коли чест во шт.						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	26				
001		Котел битумный на 400 л	1	64.4	Труба битумного котла	0101	2	0.1	0.11	0.000863 9	140	788	1744	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (	0.00076	1330.876	0.000176	2024		
																						0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.000123 4	216.092	0.0000286	2024		
																						0328	Азота оксид (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00012	210.138	0.0000274	2024		
																						0330	Сера диоксид (	0.002777	4862.950	0.000644	2024		
																						0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.006565	11496.315	0.001522	2024		
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006565	11496.315	0.001522	2024		
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0048	8405.531	0.001112	2024		
																								Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)					
001		Компрессоры передвижные с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм)	1	434. 83	Выхлопная труба	0102	2	0.04	0.31	0.000389 6	327	788	1701									0301	Азота (IV) диоксид (	0.05367	302761.920	0.084	2024		
																								Азота диоксид (4)	0.06977	393584.855	0.1092	2024	
																							0304	Азот (II) оксид (	0.06977	393584.855	0.1092	2024	
																								Азота оксид (6)	0.009	50770.585	0.014	2024	
																								Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009	50770.585	0.014	2024	
																								0330	Сера диоксид (	0.01789	100920.640	0.028	2024
																								Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.01789	100920.640	0.028	2024	
																								IV) оксид) (516)	0.045	253852.923	0.07	2024	
																								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	253852.923	0.07	2024
																								1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.002147	12111.605	0.00336	2024
																								Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002147	12111.605	0.00336	2024	
																								1325	Формальдегид (	0.002147	12111.605	0.00336	2024
																								Метаналь) (609)	0.002147	12111.605	0.00336	2024	
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.02147	121116.050	0.0336	2024
																									Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
001		Электростанции	1	2.15	Выхлопная труба	0103	2	0.04	0.31	0.000389 6	327	801	1722									0301	Азота (IV) диоксид (	0.013333	75213.801	0.0001032	2024		

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес- и на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во шт.						скорость, м/с (T=293.15 К, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 К, P=101.3 кПа)	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
001		передвижные мощностью до 4 кВт																		0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.017333	97778.505	0.0001342	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002222	12534.693	0.0000172	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004444	25069.386	0.0000344	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011111	62679.107	0.000086	2024
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000533	3006.747	0.00000413	2024
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000533	3006.747	0.00000413	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.005333	30084.392	0.0000413	2024
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02441		0.0092028	2024
																				0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0226		0.0000574	2024
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000786 6		0.00094269	2024
																				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000003 3		0.00000053	2024
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000008		0.0000012	2024
																				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000402		0.0000181	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128001		0.11145497	2024
																				0304	Азот (II) оксид (	0.020805		0.018110632	2024

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки %	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли чест во шт.						скорость, м/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 K, P=101.3 кПа)	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
		вручную Рыхление скального грунта гидромолотом Разработка и транспортировка скального грунта Разгрузка растительного грунта Разгрузка и временное хранение щебня Разгрузка и временное хранение песка Разгрузка и временное хранение гравия Пересыпка пемзы шлаковой Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента Пересыпка сухих строительных смесей на основе гипса Пересыпка и гашение извести Гидроизоляцион ные работы битумными мастиками Сварочные работы (газовая сварка стали ацетилен- кислородным пламенем) Сварочные работы (	1	46.13															Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Циклогексанон (654) Керосин (654*)	0.014757 0.023797 0.25864 0.0000775 0.000275 0.321831 0.208333 0.0000182 0.0625 0.041667 0.033333 0.041667 0.095747 0.00828 0.07277		0.0120704 0.0175174 0.1859736 0.00007855 0.0001503 0.678117 0.11611 0.0000131 0.132429 0.02124 0.016992 0.023169 0.178974 0.00003 0.4469973	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024		

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет». РООС

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ (реконструкции). Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования и автотранспорта будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счет неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы ПДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период реконструкции приведены в таблице 8.2.5.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 8.2.5 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции (2024 г.)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.02441	0.0092028	0.02441	0.0092028	2024
Итого:		-	-	0.02441	0.0092028	0.02441	0.0092028	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.02441	0.0092028	0.02441	0.0092028	
0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0226	0.0000574	0.0226	0.0000574	2024
Итого:		-	-	0.0226	0.0000574	0.0226	0.0000574	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0226	0.0000574	0.0226	0.0000574	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0007866	0.00094269	0.0007866	0.00094269	2024
Итого:		-	-	0.0007866	0.00094269	0.0007866	0.00094269	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0007866	0.00094269	0.0007866	0.00094269	
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0000033	0.00000053	0.0000033	0.00000053	2024
Итого:		-	-	0.0000033	0.00000053	0.0000033	0.00000053	

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000033	0.00000053	0.0000033	0.00000053	
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.000008	0.0000012	0.000008	0.0000012	2024
Итого:		-	-	0.000008	0.0000012	0.000008	0.0000012	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000008	0.0000012	0.000008	0.0000012	
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.000402	0.0000181	0.000402	0.0000181	2024
Итого:		-	-	0.000402	0.0000181	0.000402	0.0000181	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000402	0.0000181	0.000402	0.0000181	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0101	-	-	0.00076	0.000176	0.00076	0.000176	2024
Строительная площадка	0102	-	-	0.05367	0.084	0.05367	0.084	
Строительная площадка	0103	-	-	0.013333	0.0001032	0.013333	0.0001032	
Итого:		-	-	0.067763	0.0842792	0.067763	0.0842792	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.012961	0.00558265	0.012961	0.00558265	
Итого:		-	-	0.012961	0.00558265	0.012961	0.00558265	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.080724	0.08986185	0.080724	0.08986185	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0101	-	-	0.0001234	0.0000286	0.0001234	0.0000286	2024
Строительная площадка	0102	-	-	0.06977	0.1092	0.06977	0.1092	
Строительная площадка	0103	-	-	0.017333	0.0001342	0.017333	0.0001342	
Итого:		-	-	0.0872264	0.1093628	0.0872264	0.1093628	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.00210525	0.00090638	0.00210525	0.00090638	
Итого:		-	-	0.00210525	0.00090638	0.00210525	0.00090638	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.08933165	0.11026918	0.08933165	0.11026918	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

Строительная площадка	0101	-	-	0.00012	0.0000274	0.00012	0.0000274	2024
Строительная площадка	0102	-	-	0.009	0.014	0.009	0.014	
Строительная площадка	0103	-	-	0.002222	0.0000172	0.002222	0.0000172	
Итого:		-	-	0.011342	0.0140446	0.011342	0.0140446	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.011342	0.0140446	0.011342	0.0140446	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0101	-	-	0.002777	0.000644	0.002777	0.000644	2024
Строительная площадка	0102	-	-	0.01789	0.028	0.01789	0.028	
Строительная площадка	0103	-	-	0.004444	0.0000344	0.004444	0.0000344	
Итого:		-	-	0.025111	0.0286784	0.025111	0.0286784	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.025111	0.0286784	0.025111	0.0286784	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0101	-	-	0.006565	0.001522	0.006565	0.001522	2024
Строительная площадка	0102	-	-	0.045	0.07	0.045	0.07	
Строительная площадка	0103	-	-	0.011111	0.000086	0.011111	0.000086	
Итого:		-	-	0.062676	0.071608	0.062676	0.071608	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0149	0.0016366	0.0149	0.0016366	
Итого:		-	-	0.0149	0.0016366	0.0149	0.0016366	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.077576	0.0732446	0.077576	0.0732446	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0000775	0.00007855	0.0000775	0.00007855	2024
Итого:		-	-	0.0000775	0.00007855	0.0000775	0.00007855	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000775	0.00007855	0.0000775	0.00007855	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.000275	0.0001503	0.000275	0.0001503	2024
Итого:		-	-	0.000275	0.0001503	0.000275	0.0001503	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000275	0.0001503	0.000275	0.0001503	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.321831	0.678117	0.321831	0.678117	2024
Итого:		-	-	0.321831	0.678117	0.321831	0.678117	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.321831	0.678117	0.321831	0.678117	
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.208333	0.11611	0.208333	0.11611	2024
Итого:		-	-	0.208333	0.11611	0.208333	0.11611	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.208333	0.11611	0.208333	0.11611	
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0000182	0.0000131	0.0000182	0.0000131	2024
Итого:		-	-	0.0000182	0.0000131	0.0000182	0.0000131	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000182	0.0000131	0.0000182	0.0000131	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0625	0.132429	0.0625	0.132429	2024
Итого:		-	-	0.0625	0.132429	0.0625	0.132429	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0625	0.132429	0.0625	0.132429	
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.041667	0.02124	0.041667	0.02124	2024
Итого:		-	-	0.041667	0.02124	0.041667	0.02124	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.041667	0.02124	0.041667	0.02124	
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.033333	0.016992	0.033333	0.016992	2024
Итого:		-	-	0.033333	0.016992	0.033333	0.016992	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.033333	0.016992	0.033333	0.016992	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.041667	0.023169	0.041667	0.023169	2024
Итого:		-	-	0.041667	0.023169	0.041667	0.023169	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.041667	0.023169	0.041667	0.023169	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0102	-	-	0.002147	0.00336	0.002147	0.00336	2024
Строительная площадка	0103	-	-	0.000533	0.00000413	0.000533	0.00000413	
Итого:		-	-	0.00268	0.00336413	0.00268	0.00336413	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00268	0.00336413	0.00268	0.00336413	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0102	-	-	0.002147	0.00336	0.002147	0.00336	2024
Строительная площадка	0103	-	-	0.000533	0.00000413	0.000533	0.00000413	
Итого:		-	-	0.00268	0.00336413	0.00268	0.00336413	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00268	0.00336413	0.00268	0.00336413	

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.095747	0.178974	0.095747	0.178974	2024
Итого:		-	-	0.095747	0.178974	0.095747	0.178974	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.095747	0.178974	0.095747	0.178974	
1411, Циклогексанон (654)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.00828	0.00003	0.00828	0.00003	2024
Итого:		-	-	0.00828	0.00003	0.00828	0.00003	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00828	0.00003	0.00828	0.00003	
2732, Керосин (654*)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.03472	0.4151	0.03472	0.4151	2024
Итого:		-	-	0.03472	0.4151	0.03472	0.4151	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.03472	0.4151	0.03472	0.4151	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.125	0.10198	0.125	0.10198	2024
Итого:		-	-	0.125	0.10198	0.125	0.10198	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.125	0.10198	0.125	0.10198	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0101	-	-	0.0048	0.001112	0.0048	0.001112	2024
Строительная площадка	0102	-	-	0.02147	0.0336	0.02147	0.0336	
Строительная площадка	0103	-	-	0.005333	0.0000413	0.005333	0.0000413	
Итого:		-	-	0.031603	0.0347533	0.031603	0.0347533	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0625	0.4715	0.0625	0.4715	

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

Итого:		-	-	0.0625	0.4715	0.0625	0.4715	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.094103	0.5062533	0.094103	0.5062533	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0516	0.024847	0.0516	0.024847	2024
Итого:		-	-	0.0516	0.024847	0.0516	0.024847	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0516	0.024847	0.0516	0.024847	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	4.4280867	5.06756503	4.4280867	5.06756503	2024
Итого:		-	-	4.4280867	5.06756503	4.4280867	5.06756503	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	4.4280867	5.06756503	4.4280867	5.06756503	
2914, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.544	0.00868	0.544	0.00868	2024
Итого:		-	-	0.544	0.00868	0.544	0.00868	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.544	0.00868	0.544	0.00868	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6101	-	-	0.0092	0.007526	0.0092	0.007526	2024
Итого:		-	-	0.0092	0.007526	0.0092	0.007526	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0092	0.007526	0.0092	0.007526	
Всего по объекту:				6.43809295	7.63230389	6.43809295	7.63230389	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.2910814	0.34945456	0.2910814	0.34945456	
в том числе факелы**		-	-	-	-	-	-	

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

-		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:				6.14701155	7.28284933	6.14701155	7.28284933	

**сжигания попутного и (или) природного газа при испытании объектов скважин, пробной эксплуатации, технологически неизбежном сжигании газа (в том числе при пуско-наладке, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования, а также при технологических сбоях, отказах и отклонениях в работе технологического оборудования).*

Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «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, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что на границе лесного массива, расположенной в 20 метров от объекта ведения работ, максимальная концентрация по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, не превышает значение в 0,8 ПДК. По факторам физического воздействия, установленные нормы также **соблюдаются на расстоянии 20 метров от источников воздействия.**

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 5.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8);

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05-2004;

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, (Приложение №5);

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, (Приложение №9);

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Меднические работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы и оценка последствий загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном

слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 2.0.350 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период проведения реконструкции определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1800 м x 1800 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 20 м.

Санаторий «Сосновый бор» входит в состав ПО «Карагандацветмет» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс», и расположен в Карагандинской области, Каркаралинском районе, на территории Каркаралинского государственного национального природного парка. Санаторий «Сосновый бор» расположен в северо-западном направлении от г. Каркаралинск, на расстоянии около 1,5 км от города.

Согласно п. 72. Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденных приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (Приложение №12) «Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха следует ПДК заменить на 0,8 ПДК».

В связи с этим, расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период проведения реконструкции проводился

как для территорий, подлежащих особой охране.

Ближайшее жильё расположено на расстоянии около 1,5 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился без учета фоновых концентраций, т.к. согласно справки о фоновых концентрациях от 02.10.2023 г., выданной РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории санатория «Сосновый бор», выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

Выбросы на период реконструкции носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно.

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия является ограничение вредного воздействия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы предприятия при существующем положении.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадает по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период реконструкции приведены в таблице 8.2.6.

Таблица 8.2.6 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	Область воздейст	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
--------	--	----	----	---------------------	--------------	---------------------	----------------

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет». РООС

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.6297	0.307999	0.301010	1	0.3200000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.7773	0.380214	0.371587	1	0.2400000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.8117	0.397004	0.387996	1	0.0080000	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0002	См<0.05	См<0.05	1	0.1600000*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0825	0.040377	0.039461	1	0.0008000	1
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.1383	0.067631	0.066096	1	0.0240000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9077	0.796942	0.788999	4	0.1600000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.9021	0.819044	0.842434	4	0.3200000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.1400	0.768371	0.744432	4	0.1200000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9724	0.685526	0.636668	4	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3798	0.259456	0.253861	4	4.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1730	0.060594	0.054957	1	0.0160000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.1842	0.029718	0.021229	1	0.1600000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6525	0.605729	0.480420	1	0.1600000	3
0621	Метилбензол (349)	1.1943	0.870158	0.870423	1	0.4800000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0006	См<0.05	См<0.05	1	0.0800000*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.6527	0.563666	0.536194	1	0.0800000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0287	См<0.05	См<0.05	1	4.0000000	4
1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.1638	0.119335	0.119371	1	0.5600000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.4352	0.375780	0.357466	1	0.0800000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.4390	0.390344	0.410749	2	0.0240000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.8630	0.682053	0.650125	2	0.0400000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.9409	0.685564	0.685774	1	0.2800000	4
1411	Циклогексанон (654)	0.7120	0.518754	0.518912	1	0.0320000	3
2732	Керосин (654*)	0.2086	0.151972	0.152018	1	0.9600000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.4299	0.313257	0.313353	1	0.8000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.7239	0.494255	0.464993	4	0.8000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1.0649	0.520859	0.509041	1	0.4000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6249	1.563008	0.908966	1	0.2400000	3
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.6764	0.584101	0.555634	1	0.4000000	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.7206	0.480985	0.481252	1	0.0320000	-
07	0301 + 0330	1.0231	0.895893	0.890257	4		
35	0184 + 0330	1.0550	0.724937	0.669108	5		
41	0330 + 0342	0.9857	0.693781	0.644442	4		
59	0342 + 0344	0.3572	0.089354	0.075853	2		
ПЛ	2902 + 2908 + 2914 + 2930	1.1081	1.065893	0.619869	1		

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного

воздуха, норма в 0,8 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 20 метров.

По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительных работ (реконструкции) значится в пределах допустимых норм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 6.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительства будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух в ходе проведения демонтажных работ, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- перегрузки будут производиться в безветренную погоду;
- в особо ветреные дни предусматривается укрытие штабелей сыпучих материалов;
- при проведении демонтажных работ, проводить смачивание поверхности демонтируемых строений.

Ввиду отсутствия четких данных о значениях эффективности данных мероприятий, расчеты выбросов ЗВ в атмосферу проводились без учета коэффициентов снижения.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий

на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму №№11-1-06/896 3206E19E7C994834 от 19.04.2023 года (приложение 4) выданному РГП «Казгидромет» район расположения санатория «Сосновый бор» не входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

Также, согласно ответу Министра энергетики РК на обращение №290626, опубликованного на официальной блог-платформе руководителей государственных органов РК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются **только в том случае**, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте прогнозируются случаи неблагоприятных метеорологических условий. Обращение №290626 представлено в приложении 4.

Таким образом, в виду отсутствия прогнозирования НМУ в данном населенном пункте, и соответственно системы оповещения от РГП «Казгидромет» и ДЧС, предприятием будут осуществляться мероприятия организационного характера:

- ✓ содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение технического осмотра и профилактических работ;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- ✓ строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

8.3 Воздействие на почвы

Почвенный покров отведенных участков для застройки сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Следует ожидать, что при проведении планируемых работ нарушения почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии вызовут среднюю степень деградации почв.

Геохимическое воздействие на почвы возможны через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и иллювиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В соответствии с Экологическим Кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий. Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия и сохранению почвенного покрова на участках проведения проектируемых работ и на участках не затрагиваемых непосредственной деятельностью:

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;

- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- передвижение транспортных средств по ранее проложенным дорогам;
- регулярная очистка территории от мусора;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное проведение работ по рекультивации земель.

Вывод:

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как **допустимое**.

8.4 Воздействие на недра

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период реконструкции и эксплуатации объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Тепловые воздействия

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет». РООС

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

При осуществлении проектируемых работ источники теплового воздействия отсутствуют.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.

В период проведения строительных работ на рассматриваемом участке согласно данным рабочего проекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Шумовое воздействие на период проведения реконструкции

В период строительных работ (реконструкции) объекта основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих

местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума.

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15, максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах составляет 110 дБА и менее, а максимальный уровень звука импульсного шума на рабочих местах составляет 125 дБА и менее.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 8.5.1.

Таблица 8.5.1 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Область воздействия м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетный прямоугольник	888.667	-7.294	-923.175	-7.294	1830.596	1.5	20	20

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 8.5.2.

Таблица 8.5.2 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири на, м											
			x ₂	y ₂		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу	Т	1,5	-128,5	531,7	-	0	91,9	91	84,5	79	74,7	70,4	65,6	61,3	82,072	
2. экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу	Т	1,5	-140,4	543	-	0	80,9	80	73,5	68	63,7	59,4	54,6	50,3	71,072	
3. автомобили бортовые	Т	1,5	-127,8	541,3	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	
4. краны башенные максимальной	Т	1,5	-135,1	522,8	-	0	85,9	85	78,5	73	68,7	64,6	59,6	55,3	76,09	
5. краны на автомобильном ходу	Т	1,5	-141,7	531,7	-	0	96,6	96	89,5	84	79,7	75,7	70,6	66,3	87,093	
6. автопогрузчики	Т	1,5	-136,7	551,9	-	0	69,8	72,7	75,6	78	79,6	77,9	75	69,6	84,067	
7. компрессоры передвижные с ДВС	Т	1,5	-136,2	560,9	-	0	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	70,072	
8. электростанции передвижные	Т	1,5	-134,1	516,6	-	0	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	70,072	
9. битумный котел	Т	1,5	-149,5	566,1	-	0	40,3	42,5	45,2	49,5	52,5	53,8	52	47,6	58,954	

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$h = (h_r \cdot 10^C) / (p_a / p_r) \quad (1.1)$$

где p_a - атмосферное давление кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

$$C = -6,8346(T_{01} / T)^{1,261} + 4,6151 \quad (1.2)$$

где T - температура, К;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются частота звука f (Гц), температура воздуха T (К), концентрация водяных паров h (%) и атмосферное давление p_a (кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот f_{rO} и f_{rN} кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_{rO} = (p_a / p_r) \cdot (24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot h \cdot (0,02 + h / 0,391 + h)) \quad (1.1)$$

$$f_{rN} = (p_a / p_r) \cdot (T / T_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot h \cdot \exp\{-4,170[(T / T_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8,686 \cdot f^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (p_a / p_r)^{-1}] \cdot (T / T_0)^{-1/2} + (T / T_0)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / T)] \cdot [f_{rO} + f^2 / f_{rO}]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / T)] \cdot [f_{rN} + f^2 / f_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $p_r = 101,325$ кПа, $T_0 = 293,15$ К.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха $T = 20^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $h = 70\%$, при давлении $p_a = 101,325\text{кПа}$, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$$C = -6,8346 \cdot (273,16 / 20)^{1,261} + 4,6151 = -1,637;$$

$$h = 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614 \%;$$

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 \text{ Гц};$$

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / 293,15)^{-1/3} - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0,02265 \text{ дБ/км}.$$

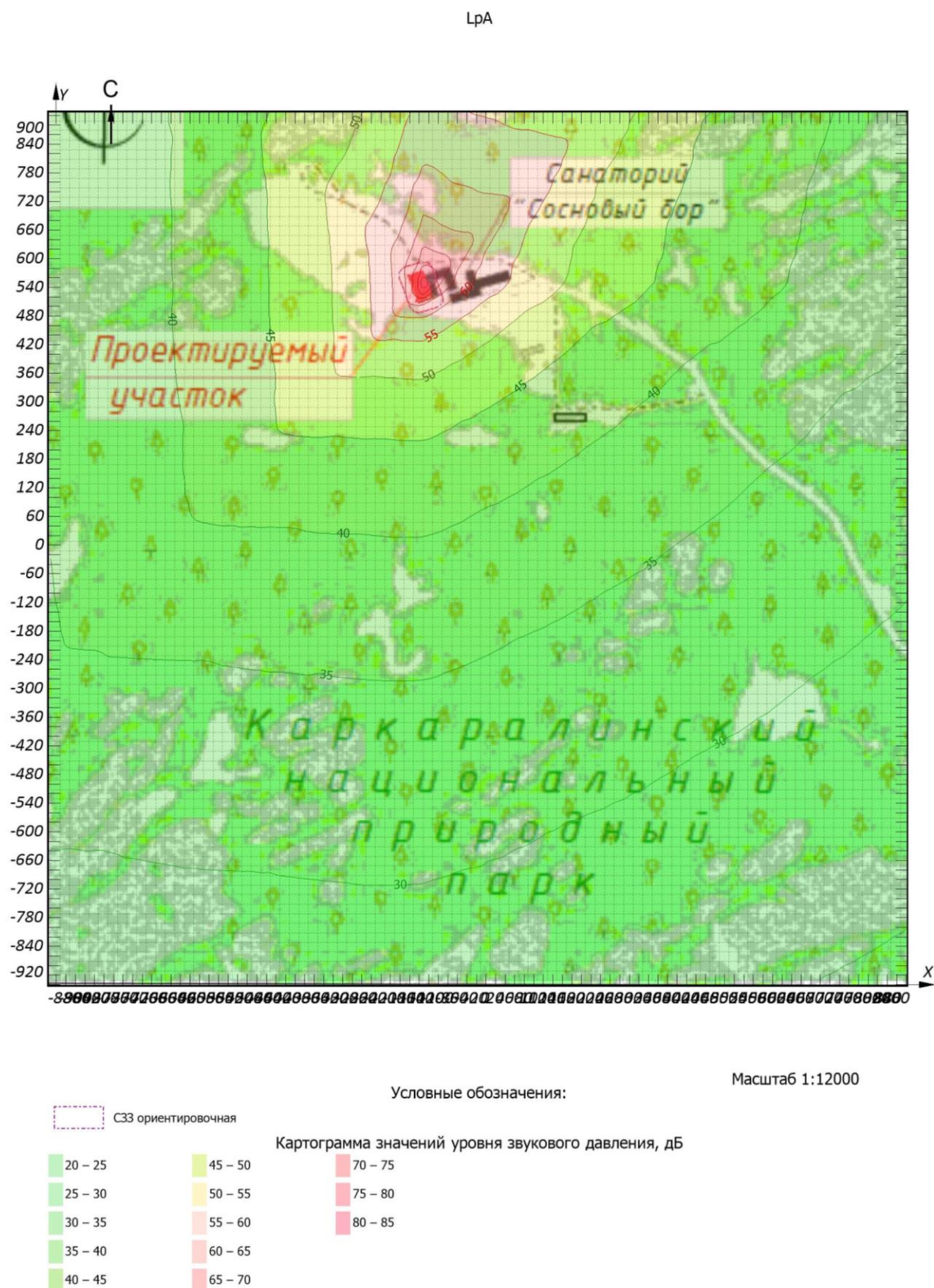


Рисунок 3 - Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю на период проведения реконструкции

Анализ расчета уровня звукового давления на период реконструкции бассейна здания Лечебный корпус санатория «Сосновый бор» на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на расстоянии 20 м составляет 65 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

На запроектированном объекте при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительной техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня звукового давления на период строительства в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Электроснабжение 0,4кВ выполняется от ВРУ1-21-10А, которое заменяет старое ВРУ, подлежащее демонтажу согласно дефектной ведомости.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь,

лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего

излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения проектируемых работ будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемых работ на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Виды и объемы образования отходов

Отходы производства и потребления образуются в ходе проведения реконструкции бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет».

В ходе проведения реконструкции количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договора на утилизацию отходов.

Общая продолжительность проведения работ по реконструкции – 6 месяцев. Работы планируется начать в апреле 2024 г.

Общая численность работников на период проведения работ по реконструкции – 39 человек.

В период проведения реконструкции бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет» образуются следующие виды отходов:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Промасленная ветошь;
3. Огарки сварочных электродов;
4. Обрезки кабеля;
5. Отходы древесины;
6. Отходы поливинилхлоридных труб;
7. Мешкотара бумажная;

8. Строительные отходы;
9. Отходы рулонной гидроизоляции;
10. Использованная шлифовальная шкурка;
11. Отходы теплоизоляции (минеральной ваты);
12. Тара полиэтиленовая;
13. Лом черных металлов;
14. Лампы, не содержащие ртути;
15. Отходы стекла;
16. Твердые бытовые отходы.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

17. Отработанные люминесцентные лампы;
18. Отработанные лампы, не содержащие ртути.

Ремонт и обслуживание техники, используемой при строительных работах будет осуществляться собственными силами генподрядной строительной организации. В связи с этим, отходы от обслуживания автотранспорта и иной техники на строительной площадке не образуются.

На период эксплуатации объемы образования твердых бытовых отходов учтены в действующем проекте нормативов размещения отходов производства и потребления санатория «Сосновый бор» на период 2019-2028 гг. (ЗГЭЭ №KZ69VDC00075459 от 29.11.2018 г.).

Обслуживание оборудования системы бассейна на период эксплуатации производится специализированной организацией по договору.

Период реконструкции

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое

дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово – толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая – солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде – по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1.

Обрезки кабеля. Отход образуется в процессе установки кабеля в период проведения работ. Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий – 40, пластмасса (ПВХ) – 60.

Отходы древесины. Образуются в результате использования брусков, досок (пиломатериалы) в качестве опалубки и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 100.

Отходы поливинилхлоридных труб образуются в процессе установки при прокладке водопроводных и канализационных трубопроводов. Накопление отходов поливинилхлоридных труб на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы поливинилхлоридных труб подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полипропилен – 73,06, полиэтилен – 26,94.

Мешкотара бумажная. Отход образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительных работ. Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 0,6, цемент – 0,2, известь – 0,2.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

Отходы рулонной гидроизоляции образуются в результате использования рубероида при гидроизоляции строительных конструкций. Накопление отходов рулонной гидроизоляции на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы рулонной гидроизоляции подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): битум – 57,41, картонная основа – 12,96, посыпка – 29,63.

Использованная шлифовальная шкурка образуется при абразивной обработке твердых поверхностей с использованием шкурки шлифовальной. Накопление использованной шлифовальной шкурки предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованная шлифовальная шкурка подлежит передаче специализированной сторонней

организации по договору. Состав отхода (%): диоксид кремния – 30, бумажная основа – 50, хлопковая основа – 20.

Отходы теплоизоляции (минеральной ваты) образуются в результате проведения работ по устройству теплоизоляции стен и покрытий с использованием минераловатных мат. Накопление отходов теплоизоляции на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы теплоизоляции передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (синтетические связующие - фенолформальдегидные смолы) – 0,021, органические вещества подвижные в полярных растворителях (синтетические связующие - фенолспирты (метанол)) – 0,001, вода – 0,822, диоксид кремния – 34,024, оксид алюминия – 10,261, оксид железа – 1,437, сера – 1, оксид магния – 6,725, оксид кальция – 24,378, сульфид кальция – 2,104, сульфат кальция – 0,259, щелочи – 12,143, оксид марганца – 1,581

Тара полиэтиленовая. Отход образуется при использовании средств для зачистки (обезжиривания), поставляемых в полиэтиленовых канистрах в процессе строительных работ. Накопление тары полиэтиленовой на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара полиэтиленовая передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэтилен – 100.

Лом черных металлов. Отход образуется в процессе монтажа и демонтажа строительных металлоконструкций. Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

Лампы, не содержащие ртути образуются в результате демонтажа светильников с лампами. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление ламп на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лампы, не содержащие ртути, передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): сталь – 67,332, поликарбонат – 20,15, алюминий – 4,018, полистирол – 3,585, медь – 0,838, гетинакс – 0,723, олово – 0,084, серебро – 0,003, полимерная смола – 3,122, кремний – 0,139, люминоформ – 0,006.

Отходы стекла образуются в результате демонтажа перегородок из стеклоблока. Накопление отходов стекла на месте их образования

осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы стекла передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): оксид кремния – 72,5; оксид алюминия – 2,5; оксид магния – 2,5; оксид кальция – 7; оксид натрия – 15,5.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается специализированной сторонней организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается специализированной сторонней организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 9.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 9.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Период эксплуатации

Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения помещений. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Отработанные люминесцентные лампы временно накапливаются и хранятся, но не более 6-ти месяцев, в закрытых металлических контейнерах в специально отведенном помещении, по мере накопления транспортной партии, отработанные люминесцентные лампы передаются на Карагайлинскую обоганительную фабрику (КОФ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): ртуть - 0,021, латунь - 0,242, вольфрам - 0,013, сталь никелированная - 0,026, медь - 0,111, люминофор - 1,946, стекло СЛ 11-94,655, мастика - 1,446, алюминий - 1,315, припой оловянно-свинцовый - 0,108, платинит - 0,003, гетинакс - 0,114.

Отработанные лампы, не содержащие ртуть образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы ламп, не содержащих ртуть, в процессе освещения помещения. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление отработанных ламп, не содержащих ртуть, на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере в специально отведенном помещении. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев хранения, отработанные лампы, не содержащие ртуть, передаются на Карагайлинскую обогатительную фабрику (КОФ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): сталь – 67,332, поликарбонат – 20,15, алюминий – 4,018, полистирол – 3,585, медь – 0,838, гетинакс – 0,723, олово – 0,084, серебро – 0,003, полимерная смола – 3,122, кремний – 0,139, люминоформ – 0,006.

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

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 вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в

соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (H_0) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период проведения реконструкции

В период проведения реконструкции прогнозируется образование 16-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, отходы древесины, отходы поливинилхлоридных труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, отходы рулонной гидроизоляции, использованная шлифовальная шкурка, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), тара полиэтиленовая, лом черных металлов, лампы, не содержащие ртуть, отходы стекла, твердые бытовые отходы.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/период;

n – число тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/период;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 9.2 – Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период реконструкции

Тип краски	Масса i -го вида тары, т, M_i	Число видов тары, шт., n	Масса краски в i -ой таре т, M_{ki}	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} , α	Объем образования отхода, т/период
Мастика	0,01	50	0,1	0,05	0,50500
Эмаль	0,0002	8	0,002	0,05	0,00170
Ксилол	0,0002	6	0,002	0,05	0,00130
Лак	0,0001	7	0,001	0,05	0,00075
Грунтовка	0,0002	389	0,002	0,05	0,07790
Краска	0,001	49	0,01	0,05	0,04950
Растворитель	0,001	22	0,01	0,05	0,02250
Уайт-спирит	0,0001	1	0,001	0,05	0,00015
Олифа	0,0001	5	0,001	0,05	0,00055
Шпатлевка	0,0001	11	0,001	0,05	0,00115
Праймер битумный	0,0002	46	0,002	0,05	0,00930
Итого:					0,66980

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Таблица 9.3 – Расчет объема образования промасленной ветоши на период реконструкции

Параметры	Значение, т/период
Поступающее количество ветоши	0,036
Норматив содержания в ветоши масел	0,00432
Норматив содержания в ветоши влаги	0,0054
Объем образования промасленной ветоши	0,04572

Расшифровка:

$$N = 0,036 \text{ т} + (0,12 \times 0,036 \text{ т}) + (0,15 \times 0,036 \text{ т}) = 0,04572 \text{ т/период.}$$

Огарки сварочных электродов

Расчет проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

Таблица 9.4 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов на период реконструкции

Наименование	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
Электроды	0,5683	0,015	0,0085245
Итого:			0,0085245

Обрезки кабеля

Расчет проводился согласно п/п 2.21 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i) на основании формулы:

$$M = M_i \times 10^{-3} \times l_i, \text{ т/период,}$$

где M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг,

l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение периода, км,

10^{-3} – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

Таблица 9.5 – Расчет объема образования обрезков кабеля на период реконструкции

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км/год	Объем образования лома кабеля, т/период
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 2, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг-LS 2х1,5 (ок)-0,66	113	0,108	0,0122

Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5 (ок)-0,66	157	1,188	0,1865
Кабель огнестойкий КИПЭВнг(А)-LS сечением 2х2х0,6 мм ²	93,3	0,222	0,0207
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х6 (ок)-0,66	659	0,092	0,0606
Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением КВВГнг(А)-FRLS 4х1 ГОСТ 1508-78	170	0,395	0,0672
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг-LS 3х2,5 (ок)-0,66	188	0,255	0,0479
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х1,5 (ок)-0,66	219	0,186	0,0407
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 5х4 (ок)-0,66	522	0,075	0,0392
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг-LS 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,163	0,0285
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 4х0,75	86	0,29	0,0249
Кабель огнестойкий КПСВВнг(А)-FRLS 2х2х0,5	52	0,375	0,0195
Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, марки ТППЭп 5х2х0,5-315	71	0,22	0,0156
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг-LS 5х10-0,66	964	0,01	0,0096
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х35-0,66	1976	0,003	0,0059
Кабель категории 5е для внутренней прокладки FTP Cat 5е PVC 4х2х0,52	35	0,09	0,0032
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5 ГОСТ 26411-85, марки КВВГнг-LS 5х0,75	104	0,035	0,0036
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг-LS 3х1,5 (ок)-0,66	148	0,016	0,0024
Кабель распределительный малопарный КРВПМ 1х2х0,5	10	0,045	0,0005
Итого:			0,5887

В расценках на монтаж оборудования» (СНиП IV-6-82 ч.IV, глава 6, сборник 8, приложение Б), норма образования для «Кабели всех марок и сечений» составляет 2%.

Соответственно, объем образования отходов обрезков кабелей составит:

*Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043)
санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет»*

$$0,5887/100 \times 2 = 0,011774 \text{ т/период.}$$

Отходы древесины

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.6 – Расчет объема образования отходов древесины на период реконструкции

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/период
Щиты из досок	4,1222	2,88554	4	0,1154216
Лесоматериал круглый хвойных пород	0,0354	0,02478	3	0,0007434
Доски и бруски	13,1186	9,18302	1,5	0,1377453
Итого:				0,2539103

*плотность древесины принята 0,7 т/м³

Рабочим проектом предусматривается разборка деревянных конструкций – 0,43 т/период.

Итого общий объем образования отходов древесины составит: 0,2539103 т/период + 0,43 т/период = **0,6839103 т/период.**

Отходы поливинилхлоридных труб

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение 3 РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.7 – Расчет объема образования отходов поливинилхлоридных труб на период реконструкции

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования, т/период
Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 50х2,2 мм	0,00001	2,5	0,00000025
Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 150 мм ГОСТ Р 54475-2011	0,00004	2,5	0,00000100

Наименование материалов	Расход	Нормы потерь	Объем
Труба ПВХ гофрированная d20 91920	0,000141	2,5	0,00000353
Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения размерами 110х2,2 мм	0,00007	2,5	0,00000175
Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) внутренний диаметр 105 мм ГОСТ Р 54475-2011	0,00001	2,5	0,00000025
Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	0,000057	2,5	0,00000143
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х4,2 мм	0,00005	2,5	0,00000125
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 25х2,3 мм	0,000011	2,5	0,00000028
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 32х5,4 мм	0,00001	2,5	0,00000025
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 32х3,0 мм	0,000006	2,5	0,00000015
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 40х6,7 мм	0,00003	2,5	0,00000075
Труба напорная из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х3,4 мм	0,000008	2,5	0,00000020
Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 ГОСТ 32415-2013 размерами 20х1,9 мм	0,000004	2,5	0,00000010
Труба из поливинилхлорида ПВХ гладкая жесткая диаметром 20 мм	0,0000002	2,5	0,00000001
Итого:			0,0000112

Рабочим проектом предусматривается демонтаж трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб диаметр до 50 мм - 0,1704 т/период.

Итого общий объем образования отходов поливинилхлоридных труб составит: 0,0000112 т/период + 0,1704 т/период = **0,1704112 т/период.**

Мешкотара бумажная

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода:

$$M_{\text{отх}} = N \times m, \text{ т/период}$$

где:

N – количество мешков, шт.;

m – масса мешка, т.

Таблица 9.8 – Расчет объема образования мешкотары бумажной на период реконструкции

Наименование	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/период
Портландцемент бездобавочный	103	0,0005	0,0515

Сухие смеси	286	0,0005	0,1430
Гипсовое вяжущее	2	0,0005	0,0010
Известь	5	0,0005	0,0025
Гидроизоляционная добавка	4	0,0005	0,0020
Итого:			0,2000

Строительные отходы

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Вес одного кирпича составляет 0,0035 т.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м³.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м³.

Плотность извести составит 1,2 т/м³.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 2,5 т/м³.

Таблица 9.9 – Расчет объема образования строительных отходов на период реконструкции

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
Кирпич керамический, шт	92900	325,15	1	3,2515
Растворы кладочные	108,4256	162,6384	1,8	2,9275
Растворы отделочные	44,2019	57,4625	1,8	1,0343
Известь	0,203	0,244	1	0,0024
Бетонные смеси тяжелые	439,0415	1097,6038	1,8	19,7569
Рулонные кровельные материалы (рубероид и др.)	-	0,022	4	0,00088
Плитка керамическая	-	23,1	1	0,231
Итого:				27,20448

Рабочим проектом предусматривается разборка кирпичных стен - 93,99 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка облицовки стен из керамических глазурованных плит - 8,31405 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка пола из керамических глазурованных плит - 9,615 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка цементного пола – 26,8896 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка железобетонных конструкций, крыльца, колодцев канализационных круглых – 32,0625 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка трубопроводов канализации из керамических труб – 1,8 т/период.

Общий объем отходов от демонтажных работ на период реконструкции составит: $93,99 + 8,31405 + 9,615 + 26,8896 + 32,0625 + 1,8 = 172,67115$ т/период.

Итого общий объем образования строительных отходов составит: $27,20448$ т/период + $172,67115$ т/период = **199,87563 т/период.**

Отходы рулонной гидроизоляции

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.10 – Расчет объема образования отходов рулонной гидроизоляции на период реконструкции

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м ²	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования отходов, т/период
		N	α	$M_{\text{отх}}$
Толь гидроизоляционный ТГ-350	829,92	2,48976	3	0,07469
Толь с крупнозернистой посыпкой ТВК-350	0,084	0,000252	3	0,00001
Гидроизоляция рулонная	440,552	1,321656	3	0,03965
Рулонная изоляция из вспененного каучука	327,47	0,98241	3	0,02947
Итого:				0,14382

**вес 1м² составляет 0,003 т.*

Использованная шлифовальная шкурка

Рабочим проектом при проведении капитального ремонта предусмотрено использование шкурки шлифовальной двухслойной с зернистостью 40/25 в количестве 7,2395 м². Вес шлифовальной шкурки зернистостью 40 бобиной размером 200мм×20м составляет 5,35 кг, соответственно вес 1 м² шлифовальной шкурки составит: $5,35 \text{ кг} / (200\text{мм} \times 20\text{м}) = 1,3375 \text{ кг/м}^2$. Шлифовальная шкурка после использования полностью переходит в отход.

Таким образом, объем использованной шлифовальной шкурки составит: $7,2395 \text{ м}^2 \times 1,3375 \text{ кг} / 1000 = 0,009683$ т/период.

Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.11 – Расчет объема образования отходов теплоизоляции на период реконструкции

Наименование материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования отходов теплоизоляции, т/период
		N	α	$M_{\text{отх}}$
Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты	92,39	18,478	3	0,55434

*плотность минеральной ваты принят – 0,2 т/м³

Тара полиэтиленовая

Расчет проводился согласно п. 2.49 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отходов ($M_{\text{отх}}$) определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times m, \text{ т/год}$$

где:

N – количество тары данного объема, шт./год;

m – масса единичной тары, тонн.

Таблица 9.12 – Расчет объема образования тары полиэтиленовой на период реконструкции

Наименование	Количество тары, шт./период	Масса единичной тары, т	Объем образования отходов, т/период
	N	m	$M_{\text{отх}}$
Керосин для технических целей КТ-1, КТ-2	104	0,0004	0,0416
Итого:			0,0416

Лом черных металлов

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложения Б, Е, Ж, З РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.13 – Расчет объема образования лома черных металлов на период реконструкции

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования лома черных металлов, т/период
Уголки стальные из углеродистой стали	0,627	2	0,01254
Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1	1,4546	1	0,01455
Сталь арматурная класса А-I, А-III	7,4887	1	0,07489
Прокат из углеродистой стали	1,5473	2	0,03095
Сварные трубы (кроме водогазопроводных)	3,7430	1	0,03743
Сварные водогазопроводные трубы	0,9425	2,5	0,02356
Гвозди и болты строительные	0,7169	1	0,00717
Итого:			0,20109

Рабочим проектом предусматривается демонтаж покрытий кровельных из профилированного листа - 0,003375 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка трубопроводов из водогазопроводных труб диаметром до 50 мм - 0,1416 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка трубопроводов из чугунных труб диаметром 100 мм - 0,5649 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка воздуховода из листовой стали - 0,273 т/период.

Рабочим проектом предусматривается демонтаж регистров из стальных труб диаметром 80 мм - 0,5626 т/период.

Рабочим проектом предусматривается разборка потолков подвесных из декоративных-акустических плит – 1,2 т/период.

Рабочим проектом предусматривается демонтаж дверных стальных блоков – 0,189 т/период.

Общий объем отходов от демонтажных работ на период реконструкции составит: $0,003375 + 0,1416 + 0,5649 + 0,273 + 0,5626 + 1,2 + 0,189 = 2,934475$ т/период.

Итого общий объем образования лома черных металлов составит: $0,20109 \text{ т/период} + 2,934475 \text{ т/период} = 3,135565 \text{ т/период}$.

Лампы, не содержащие ртуть

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж светильников с лампами, не содержащими ртуть, в количестве 34 штуки. Средний вес светильника с

лампой составляет 2,5 кг. Общий объем отходов от демонтажа светильников с лампами, не содержащими ртуть, составит:

$$34 \text{ шт.} \times 0,0025 \text{ т} = \mathbf{0,084 \text{ т/период.}}$$

Отходы стекла

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж стеклянных перегородок общей площадью 116,64 м² и общим объемом **2,3328 т/период.**

Твердые бытовые отходы

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где:

m – списочная численность работающих на предприятии, 39 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период реконструкции:

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 39 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,925 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{ТБО}} (6 \text{ мес.}) = 2,925 \text{ т/год} / 12 \times 6 = \mathbf{1,4625 \text{ т/период.}}$$

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 0,4899375 т/период;
- Отходы пластмассы, пластика и т.п. – 0,1755 т/период;
- Пищевые отходы – 0,14625 т/период;
- Стеклобой (стеклотара) – 0,08775 т/период;
- Металлы – 0,073125 т/период;
- Древесина – 0,0219375 т/период;
- Резина (каучук) – 0,01096875 т/период;
- Прочие (тряпье) – 0,45703125 т/период.

Таблица 9.14 – Общее количество отходов на период реконструкции

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,66980
2	Промасленная ветошь	0,04572
3	Огарки сварочных электродов	0,0085245
4	Обрезки кабеля	0,011774
5	Отходы древесины	0,6839103
6	Отходы поливинилхлоридных труб	0,1704112
7	Мешкотара бумажная	0,2000
8	Строительные отходы	199,87563
9	Отходы рулонной гидроизоляции	0,14382
10	Использованная шлифовальная шкурка	0,009683
11	Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)	0,55434
12	Тара полиэтиленовая	0,0416
13	Лом черных металлов	3,135565
14	Лампы, не содержащие ртути	0,084
15	Отходы стекла	2,3328
16	Твердые бытовые отходы	1,4625
Итого:		209,430078

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации

В период эксплуатации прогнозируется образование 2-х видов отходов: отработанные люминесцентные лампы, отработанные лампы, не содержащие ртути.

Отработанные люминесцентные лампы

Расчет норматива образования отработанных люминесцентных ламп проводился согласно п/п 2.43 п.2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт./год}$$

$$M = N \times m_i \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

T – время работы ламп данного типа в году, ч;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч.;

m_i – вес одной лампы, грамм.

Таблица 9.15 – Расчет объема образования отработанных люминесцентных ламп на период эксплуатации

Тип лампы	Количество работающих ламп данного типа, шт.	Вес одной лампы, грамм	Ресурс времени работы лампы, ч	Время работы ламп данного типа в году, ч	Количество отработанных люминесцентных ламп, шт/год	Количество отработанных люминесцентных ламп, т/год
	n	m _i	T _p	T	N	M
Люминисцентный светильник 2x28 Вт, IP65 ЛСП44-2x28-011 Flagman HF	2	2000	24000	8760	1	0,00200
Люминисцентный светильник 4x14 Вт, IP65 ЛВО15-4x14-031 WP	4	4600	24000	8760	2	0,00920
Люминисцентный светильник 80 Вт, IP65 с блоком аварийного питания ЛСП44-80-012 Flagman HF БАП	17	3700	24000	8760	6	0,02220
Лампа люминесцентная HO 80W/840 80Вт T5 4000K G5	16	150	24000	8760	6	0,00090
Лампа люминесцентная HE 14W/840 14Вт T5 4000K G5	16	55	24000	8760	6	0,00033
Лампа люминесцентная HE 28W/830 28Вт T5 3000K G5	5	105	24000	8760	2	0,00021
Итого:						0,03484

Отработанные лампы, не содержащие ртуть

Расчет норматива образования отработанных ламп, не содержащих ртуть, проводился согласно п/п 2.43 п.2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт./год}$$

$$M = N \times m_i \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

T – время работы ламп данного типа в году, ч;

T_p – ресурс времени работы лампы, ч.;

m_i – вес одной лампы, грамм.

Таблица 9.16 – Расчет объема образования отработанных ламп, не содержащих ртуть, на период эксплуатации

Тип лампы	Количество работающих ламп данного типа, шт.	Вес одной лампы, грамм	Ресурс времени работы лампы, ч	Время работы ламп данного типа в году, ч	Количество отработанных отработанных ламп, не содержащих ртути, шт/год	Количество отработанных ламп, не содержащих ртути, т/год
	n	m _l	T _p	T	N	M
Светильник светодиодный 19т IP40 ДВО12-19-301 Prizma 840	8	2000	50000	8760	1	0,00200
Светильник светодиодный 19т IP40 с блоком аварийного питания ДВО12-19-301 Prizma EM1 840	9	4600	50000	8760	2	0,00920
Светильник светодиодный 10Вт IP65 ДВО84-10-001 Coral 663	22	3700	50000	8760	4	0,01480
Светильник светодиодный 19Вт IP54 с блоком аварийного питания ДВО15-19-342 WP EM3 840	5	150	50000	8760	1	0,00015
Светильник светодиодный 25Вт IP54 с блоком аварийного питания ДВО88-25-041 CDR EM3 840	6	55	50000	8760	1	0,00006
Светильник светодиодный 25Вт IP54 ДВО88-25-001 CDR 840	7	105	50000	8760	1	0,00011
Светильник светодиодный 18Вт IP54 с блоком аварийного питания ДВО88-18-041 CDR EM3 840	5	1150	50000	8760	1	0,00115
Светильник светодиодный 12Вт IP54 ДВО88-12-001 CDR 840	8	1000	50000	8760	1	0,00100
Светильник светодиодный 19Вт IP20 ДПО12-19-301 Prizma 840	8	2800	50000	8760	1	0,00280
Светильник светодиодный 30Вт IP54 с блоком аварийного питания ДВО15-30-042 WP EM3 840	2	5300	50000	8760	0	0,00000
Светильник светодиодный 30Вт IP54 ДПО15-30-001 Universal 840	4	4700	50000	8760	1	0,00470
Светильник светодиодный 18Вт IP54 ДВО88-18-001	5	1000	50000	8760	1	0,00100

Тип лампы	Количество работающих ламп данного типа, шт.	Вес одной лампы, грамм	Ресурс времени работы лампы, ч	Время работы ламп данного типа в году, ч	Количество отработанных отработанных ламп, не содержащих ртути, шт/год	Количество отработанных ламп, не содержащих ртути, т/год
	n	m _i	T _p	T	N	M
CDR 840						
Светильник светодиодный 19Вт IP54 ДВО15-19-302 WP 840	4	2500	50000	8760	1	0,00250
Светильник светодиодный 12Вт IP54 с блоком аварийного питания ДБО88-12-041 CDR EM3 840	3	900	50000	8760	1	0,00090
Светильник светодиодный 19Вт IP20 ДПО12-19-341 Prizma EM1 840	2	2800	50000	8760	0	0,00000
Светильник светодиодный 30Вт IP54 ДВО15-30-002 WP 840	2	4700	50000	8760	0	0,00000
Светильник светодиодный 30Вт IP54 с блоком аварийного питания ДПО15-30-041 Universal EM3 840	1	5400	50000	8760	0	0,00000
Светильник светодиодный 10Вт IP65 с блоком аварийного питания ДБО83-3-113 Gelios PT LED	3	920	50000	8760	1	0,00092
Светильник светодиодный 25Вт IP40 ДВО12-25-001 Prizma 840	2	3200	50000	8760	0	0,00000
Итого:						0,04129

Таблица 9.17 – Общее количество отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,03484
2	Отработанные лампы, не содержащих ртути	0,04129
Итого:		0,07613

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Период реконструкции:

Таблица 9.18 – Формирование классификационного кода отхода:
Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)

Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами
-----	-----------	---

Таблица 9.19 – Формирование классификационного кода отхода:
Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 9.20 – Формирование классификационного кода отхода:
Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 9.21 – Формирование классификационного кода отхода:
Обрезки кабеля

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	17 04 01	Медь, бронза, латунь

Таблица 9.22 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы древесины

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	03	Отходы обработки древесины и производства панелей и мебели, целлюлозы, бумаги и картона
Подгруппа	03 01	Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели
Код	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04

Таблица 9.23 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы поливинилхлоридных труб

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 03	Пластмассы

Таблица 9.24 – Формирование классификационного кода отхода:
Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 9.25 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы рулонной гидроизоляции

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 03	Битумные смеси, каменноугольная смола и просмоленные продукты
Код	17 03 03*	Каменноугольная смола и просмоленные продукты

Таблица 9.26 – Формирование классификационного кода отхода:
Использованная шлифовальная шкурка

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 21	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20

Таблица 9.27 – Формирование классификационного кода отхода:
Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
-----------------------------------	--	------------

Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 9.28 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы теплоизоляции

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 06	Изоляционные материалы; строительные материалы, содержащие асбест
Код	17 06 04	Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03

Таблица 9.29 – Формирование классификационного кода отхода:

Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	17 04 05	Железо и сталь

Таблица 9.30 – Формирование классификационного кода отхода:

Тара полиэтиленовая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 02	Пластмассовая упаковка

Таблица 9.31 – Формирование классификационного кода отхода:

Лампы, не содержащие ртути

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Таблица 9.32 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы стекла

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 02	Стекло

Таблица 9.33 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 9.34 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пластмасса, пластик и т.п.

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 9.35 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 9.36 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: стекlobой (стеклотара)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
-----------------------------------	--	------------

Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 9.37 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 9.38 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 9.39 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: резина (каучук)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 9.40 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 9.41 – Перечень отходов и их классификационные коды

№	Наименование	Код отхода	Степень опасности отхода
---	--------------	------------	--------------------------

№	Наименование	Код отхода	Степень опасности отхода
Период реконструкции			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
4	Обрезки кабеля	17 04 01	Неопасные
5	Отходы древесины	03 01 05	Неопасные
6	Отходы поливинилхлоридных труб	17 02 03	Неопасные
7	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
8	Отходы рулонной гидроизоляции	17 03 03*	Опасные
9	Использованная шлифовальная шкурка	12 01 21	Неопасные
10	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
11	Отходы теплоизоляции	17 06 04	Неопасные
12	Лом черных металлов	17 04 05	Неопасные
13	Лампы, не содержащие ртути	20 01 36	Неопасные
14	Отходы стекла	17 02 02	Неопасные
15	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
16	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги, картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклбой (стеклотара)	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

Период эксплуатации:

Таблица 9.42 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные люминесцентные лампы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Таблица 9.43 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные лампы, не содержащие ртути

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Таблица 9.44 – Перечень отходов и их классификационные коды на период эксплуатации

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	Неопасные
2	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их накопление в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, накапливаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью захоронения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;

б) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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.

Сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период проведения работ по реконструкции представлено в таблице 9.45.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации представлено в таблице 9.46.

Таблица 9.45 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период проведения реконструкции

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов		
1	Образование:	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на	Накопление огарков сварочных электродов на месте их

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
	месте их образования:	образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Обрезки кабеля		
1	Образование:	Образуются в результате использования кабеля при монтаже электрических сетей для электроснабжения оборудования и освещения
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор обрезков кабеля не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление обрезков кабеля не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы древесины		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков, досок (пиломатериалы) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов древесины не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов древесины не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов древесины не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы поливинилхлоридных труб		
1	Образование:	Образуется в процессе монтажа сетей водопровода
2	Накопление отходов на	Накопление отходов поливинилхлоридных труб на

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
	месте их образования:	месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору..
3	Сбор отходов:	Сбор отходов поливинилхлоридных труб не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов поливинилхлоридных труб не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов поливинилхлоридных труб не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Мешкотара бумажная		
1	Образование:	Образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Отходы рулонной гидроизоляции		
1	Образование:	Образуются в результате использования толи и рубероида при гидроизоляции строительных конструкций
2	Накопление отходов на	Накопление отходов рулонной гидроизоляции на месте

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
	месте их образования:	их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов рулонной гидроизоляции не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов рулонной гидроизоляции не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов рулонной гидроизоляции не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям.
Использованная шлифовальная шкурка		
1	Образование:	Образуется при абразивной обработке твердых поверхностей с использованием шкурки шлифовальной.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление использованной шлифовальной шкурки предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор использованной шлифовальной шкурки не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка использованной шлифовальной шкурки не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление использованной шлифовальной шкурки не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)		
1	Образование:	Образуются в результате проведения работ по устройству теплоизоляции стен и покрытий с использованием минераловатных мат.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов теплоизоляции на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов теплоизоляции не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов теплоизоляции не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов теплоизоляции не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Тара полиэтиленовая		
1	Образование:	Образуются при использовании средств для зачистки (обезжиривания), поставляемых в полиэтиленовых

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		канистрах в процессе строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары полиэтиленовой на месте ее образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор тары полиэтиленовой не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары полиэтиленовой не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары полиэтиленовой не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате монтажа строительных металлоконструкций.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Лампы, не содержащие ртуть		
1	Образование:	Образуются в результате демонтажа светильников с лампами
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление ламп, не содержащих ртуть, на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор ламп, не содержащих ртуть, не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка ламп, не содержащих ртуть, не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление ламп, не содержащих ртуть, не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы стекла		
1	Образование:	Образуются в результате демонтажа стеклянных перегородок

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) – передача сторонним организациям
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Отходы бумаги, картона</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы, пластика не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы, пластика не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Древесина</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Резина (каучук)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенном крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями

Таблица 9.46 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<i>Отработанные люминесцентные лампы</i>		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных люминесцентных ламп на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в специально отведенном помещении. По мере образования отработанные лампы, не содержащие ртути, передаются на Карагайлинскую обогатительную фабрику (КОФ) с последующей

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных люминесцентных ламп не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных люминесцентных ламп не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) – передача сторонним организациям
Отработанные лампы, не содержащие ртуть		
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп, не содержащих ртуть, в процессе освещения помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных ламп, не содержащих ртуть, на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере в специально отведенном помещении. По мере образования отработанные лампы, не содержащие ртуть, передаются на Карагайлинскую обоганительную фабрику (КОФ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных ламп, не содержащих ртуть, не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных ламп, не содержащих ртуть, не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) – передача сторонним организациям

Лимиты накопления отходов

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период проведения реконструкции представлены в таблице 9.47.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации представлены в таблице 9.48.

Таблица 9.47 – Лимиты накопления отходов на период реконструкции 2024 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/период
1	2	3
Всего :	—	209,430078
в т.ч. отходов производства	—	207,967578
отходов потребления	—	1,4625
<i>Опасные отходы</i>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	—	0,66980
Промасленная ветошь	—	0,04572
Отходы рулонной гидроизоляции	—	0,14382
<i>Неопасные отходы</i>		
Огарки сварочных электродов	—	0,0085245
Обрезки кабеля	—	0,011774
Отходы древесины	—	0,6839103
Отходы поливинилхлоридных труб	—	0,1704112
Мешкотара бумажная	—	0,2000
Строительные отходы	—	199,87563
Использованная шлифовальная шкурка	—	0,009683
Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)	—	0,55434
Тара полиэтиленовая	—	0,0416
Лом черных металлов	—	3,135565
Лампы, не содержащие ртути	—	0,084
Отходы стекла	—	2,3328
Твердые бытовые отходы, в том числе:	—	1,4625
<i>Отходы бумаги, картона</i>	—	<i>0,4899375</i>
<i>Отходов пластмассы, пластика и т.п.</i>	—	<i>0,1755</i>
<i>Пищевые отходы</i>	—	<i>0,14625</i>
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>	—	<i>0,08775</i>
<i>Металлы</i>	—	<i>0,073125</i>
<i>Древесина</i>	—	<i>0,0219375</i>
<i>Резина (каучук)</i>	—	<i>0,01096875</i>
<i>Прочие (тряпье)</i>	—	<i>0,45703125</i>
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

Примечание - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления)

Таблица 9.48 – Лимиты накопления отходов на период на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего :	—	0,07613
в т.ч. отходов производства	—	0,07613
отходов потребления	—	-
<i>Опасные отходы</i>		
Отработанные люминесцентные лампы	—	0,03484

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043)
санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет»

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные лампы, не содержащие ртути	–	0,04129
<i>Зеркальные отходы</i>		
–	–	–

Примечание - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления)

Выводы:

В период проведения реконструкции прогнозируется образование 16-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, отходы древесины, отходы поливинилхлоридных труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, отходы рулонной гидроизоляции, использованная шлифовальная шкурка, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), тара полиэтиленовая, лом черных металлов, лампы, не содержащие ртути, отходы стекла, твердые бытовые отходы.

Опасные отходы – 3 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, отходы рулонной гидроизоляции), неопасные отходы – 13 видов (огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, отходы древесины, отходы поливинилхлоридных труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, использованная шлифовальная шкурка, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), тара полиэтиленовая, лом черных металлов, лампы, не содержащие ртути, отходы стекла, твердые бытовые отходы). Общий объем отходов составит 209,430078 т/период.

В период эксплуатации прогнозируется образование 2-х видов отходов: отработанные люминесцентные лампы, отработанные лампы, не содержащие ртути.

Опасные отходы – 1 вид (отработанные люминесцентные лампы), неопасные отходы – 1 вид (отработанные лампы, не содержащие ртути). Общий объем отходов составит 0,07613 т/год.

Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

Исходя из соблюдения природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие **допустимое**.

II. 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

Каркаралинский район образован 1930 г. Районный центр – г. Каркаралинск, основан в 1824 г. Расстояние от г. Каркаралинска до областного центра – 220 км. Территория района составляет 35,5 тыс. км².

В настоящее время на территории находится 10 домов отдыха, среди которых д/о «Шахтер», д/о «Сосновый бор», 9 оздоровительных лагерей, краеведческий музей, музей природы. На территории расположен Государственный национальный парк природы.

Карагандинская область относится к категории слабозаселенных. Средняя плотность населения Карагандинской области составляет 3,2 чел./км².

В проекте приведены показатели согласно данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан:

- 1) Население Каркаралинского района на 2022 г. – 34 540 человек.
- 2) Количество населенных пунктов – 61 и город Каркаралинск.
- 3) Этнический состав:
 - А) казахи – 33 228 человек;
 - Б) русские – 1 037 человек;
 - В) другие – 275 человек.
- 4) Объекты здравоохранения:
 - А) Центральная районная больница – 1;
 - Б) Районная поликлиника – 1;
 - В) сельская участковая больница – 2;
 - Г) Семейно-врачебная амбулатория (СВА) – 10;
 - Д) Фельдшерско-амбулаторный пункт (ФАП) – 9;
 - Е) Медицинские пункты – 34.
- 5) Основные показатели (фактические коэффициенты на 1 августа):
 - А) коэффициент рождаемости (случаев на 1000 человек населения) – 19,69;
 - Б) коэффициент смертности (случаев на 1000 человек населения) – 7,84.
- 6) Объем инвестиции в основной капитал (на 1 сентября) – 6 млрд 727,7 млн тенге.
- 7) Количество зарегистрированных хоз. субъектов малого бизнеса – 1588.
- 8) Количество промышленных предприятия – 3.
- 9) Количество безработных (на 1 сентября) – 117 человек.

10) Дороги и их протяженность (от райцентра и от ж/д станции):
А) Каркаралинск – с. Бакты – 72 км (твердое покрытие) и 45 км;
Б) Каркаралинск – с. Абыз – 95 км (твердое покрытие) и 70 км;
В) Каркаралинск – с. Егиндыбулак – 86 км (твердое покрытие) и 55 км;
Г) Каркаралинск – с. Талды – 45 км (твердое покрытие) и 45 км;
Д) Каркаралинск – п. Карагайлы – 25 км (твердое покрытие) и 3 км;
Е) Каркаралинск – Акбастау – рудник находится не в нашей территории.

11) Количество получателей пенсий – 4415 человек;

12) Количество получателей пособий – 296 семьи, из них:

А) государственное детское пособие – 136 семьи,

Б) адресная социальная помощь – 160 семьи.

13) Количество сельхозформирований, всего – 621, из них:

А) крестьянские хозяйства – 619;

Б) ТОО – 1;

В) сельский потребительский кооператив – 1 (СПК «Томар»).

Социальная инфраструктура района включает детские и дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, учреждения органов здравоохранения, культурно-просветительного профиля, сферу жилищного фонда, предприятия торговли и бытовых услуг, предприятия общественного питания, гостиничное хозяйство, и т.д.

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Настоящий проект разработан лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование), выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года (приложение 1).

Основанием для проектирования является поручение руководства ТОО «Корпорация Казахмыс» на основании обращения акима Каркаралинского района.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. Имеется существующий земельный отвод на территорию санатория «Сосновый бор», который представлен кадастровым номером 09-133-047-006 (площадью 182569 м²).

Однако, отказ от начала намечаемой деятельности, окажет негативное влияние на восстановление и реабилитацию детей с ограниченными возможностями. В этих условиях отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым по социальным факторам.

Альтернатив для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) не имеется.

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ;
- различные условия доступа к объекту, так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой.

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

Реконструкция здания бассейна здания Лечебный корпус (инв.№ ОС-11-000101043) предусматривается на территории санатория «Сосновый бор».

Санаторий «Сосновый бор» расположен в северо-западном направлении от г. Каркаралинск, на расстоянии около 1,5 км от города, в окружении гор Каркаралы, наиболее высокая отметка составляет 1403 м – пик Комсомольский. Территория санатория расположена на землях г. Каркаралинск.

Здание лечебного корпуса в осях «А/0-В»/«1/2-2» рассчитано на 25 человек и предназначено для лечебно-оздоровительных занятий для детей с ограниченными возможностями.

В состав лечебного корпуса входят основные и вспомогательные помещения. К основным помещениям относятся: помещение бассейна, раздевалки, помещения для личной гигиены (санузлы, душевые), кабинет инструктора, лаборатория анализа воды, кабинет дежурного врача, помещения для тренеров и персонала. К вспомогательным относятся: коммуникационные помещения (холлы, коридоры, тамбуры), технические помещения (электрощитовая, венткамера) и подсобные помещения (помещения для уборочного инвентаря, кладовые).

Назначение бассейна - терапевтическое оздоровление учащихся с ограниченными возможностями.

Теплоснабжение здания принято от существующей котельной с котлами на твёрдом топливе.

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей бассейна лечебного корпуса.

Система горячего водоснабжения предусматривается от существующего теплового узла горячего водоснабжения для подачи воды к санитарным приборам здания Лечебного корпуса.

Принятые проектные решения считаются наиболее рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности.

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

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

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний,

являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Поскольку ближайшая жилая зона расположено на расстоянии около 1,5 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта, а анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 0,8 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 20 метров, так и по уровню физического воздействия, проведения проектируемых работ, не приведет к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

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

Растительный мир

Растительный покров Каркаралинского района весьма неоднородный: древесная растительность в горных массивах Каркаралы, Кента, Ку, Вахты, сменяется степной растительностью с густым травостоем на склонах гор и мелкосопочника, а в равнинной местности переходит в полынно-злаковую степь с разреженным травяным покровом.

На горных массивах произрастают преимущественно сосновые леса. Из непокрытой лесом площади преобладают естественные редины, большей частью это сосновые насаждения, и только незначительную часть занимают береза и осина. Леса характеризуются сосновыми, березовыми, осиновыми и кустарниковыми насаждениями, эдафические и флористические черты которых обусловлены главным образом изменением климатического режима, геоморфологическими особенностями района. Подлесок сосновых насаждений состоит из шиповника, можжевельника казацкого, жимолости татарской, реже кизильника черноплодного, черемухи обыкновенной, боярышника кроваво-красного. Березовые насаждения занимают 10% лесопокрываемой площади лесхозов, располагаются по склонам северной и северо-восточной экспозиции, межсочным долинам, бессточным котловинам, вдоль речек и ручьев. Подлесок березовых насаждений представлен розой коричной, розой илистой, черемухой обыкновенной, жимолостью татарской, смородиной черной, реже – можжевельником казацким. Проективное покрытие травостоя достигает 70%. Осинники занимают около 2% леса, приурочены к пониженным участкам, долинам речек и ручьев, основанию крутых склонов. Ивняки распространены в виде узких лент вдоль речных долин на относительно небольшой территории. Сосредоточены они в Каркаралинском лесхозе и представлены ивой древовидной в сочетании с кустарниками шиповника, таволги, смородины

черной. Кустарниковые насаждения занимают 34% площади. Это таволга, шиповник, кизильник черноплодный, акация желтая, ива кустарниковая. Искусственно созданные насаждения занимают незначительные площади и состоят в основном из клена ясенелистного, тополя бальзамического, вяза мелколистного. Насаждения характеризуются в основном низкой производительностью, высокоплотны сосновые насаждения расположены преимущественно в Кентском массиве.

В западной и центральной частях Каркаралинского массива типична полынно-типчаково-ковыльная растительность с ксероморфным сухостепным разнотравьем. В травостое преобладают ковылок, тырси́к, типчак, из разнотравья наиболее распространены полынь австрийская, грудница мохнатая и татарская, пи́жма тысячелистниковая и др. Разнотравье становится более однородным, и многие виды его выпадают на участках каштановых почв. Растительность изреживается за счет дерновинных злаков, увеличивается количество лишайников, появляется полынь солодная, лук, таволга зверобоелистная. На пойменных террасах и в понижениях развивается луговая и лугово-болотная растительность (пырей ползучий, лисохвост, мятлик луговой, щавель обыкновенный и др., на лугово-болотных почвах – осока, камыш озерный, ситник). Между горными поднятиями Каркаралинска и Кента широко распространена тырсово-типчаковая растительность с кустарниками.

Большая часть территории – естественные сенокосные и пастбищные угодья, встречаются кусты карагана. Здесь отмечается разнотравно-типчаковая растительность с преобладанием ковыля красного, бархатистого ириса. Постоянными спутниками ковыля служат тырса и овсец пустынный, в травостое присутствуют очиток гибридный, горноколосник колючий и др. Также здесь большое количество вейника наземного, тысячелистника обыкновенного, горчичника русского, пырея ползучего, полынь австрийская, пи́жма тысячелистниковая.

Территория проектируемого объекта входит в ареалы распространения следующих видов Краснокнижных растений: сфагнум гладкий, пострел раскрытый, ковыль перистый, тюльпан поникающий.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка проведения работ, а также в соответствии с п. 15 ст. 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г., «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда», а также согласно п. 2 ст. 78, «физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой

исчезновения видов растений», настоящими проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по охране растительного мира:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на растительный покров, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ. Ремонт транспорта и оборудования производить только на специально отведенных участках;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению растительного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения местопроизрастания растительного мира;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами растительного мира, местопроизрастание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки организовать информационный стенд;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг растительности в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений:

- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- оборудование наглядной информации, стендов с изображениями «краснокнижных» видов растений, обитание которых возможно на прилегающей территории.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода «краснокнижных» видов растительного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении «краснокнижного» растения;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды растений;
- ограничение движения транспорта;
- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений.

Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений:

- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- оборудование наглядной информации, стендов с изображениями «краснокнижных» видов растений, обитание которых возможно на прилегающей территории.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода «краснокнижных» видов растительного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении «краснокнижного» растения;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды растений;
- ограничение движения транспорта;
- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства растений, снижению отрицательного воздействия проектируемых работ на флору в районе проведения работ по реконструкции:

- Строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;
- Постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного характера по сохранению растительного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;
- Организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов растений, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих

территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов растений;

- Установка баннеров и табличек, предупреждающих о произрастании «краснокнижных» растений, в местах предположительного их произрастания;

- Установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) растительным сообществам, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране.

Имеющиеся существующие зелёные насаждения на участке строительства подлежат пересадке в существующей зеленой зоне, рядом со зданием лечебного корпуса. Также кроме пересаженных деревьев предусмотрена дополнительная посадка саженцев березы в количестве 11 штук, вдоль автомобильного проезда.

Проектом предусмотрена посадка газона обыкновенного 257,99 м².

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

Животный мир

Животный мир района разнообразен и включает млекопитающих и птиц, типичных для казахского нагорья и мелкосопочника. Из 153 видов млекопитающих республики, здесь отмечено около 40. Распределение их по территории неравномерно. Типично лесные виды (белка-толеутка, красная полевка, косуля) тяготеют к лесистой части, степные (тушканчики большой и прыгун, суслик, степной хорь) – к восточной половине Кентского массива и периферийным безлесным районам. Встречаются и лугостепные виды (полевка узкочерепная и обыкновенная, пищуха степная, серый сурок). Повсеместно, чаще всего в лиственных лесах по долинам рек, встречается заяц-беляк, более редок заяц-русак. На них охотятся рысь, волк, крупные птицы.

В Каркаралинском районе встречается 114 видов птиц. Среди птиц встречаются пестрый каменный дрозд, горихвостка-чернушка, индийская пеночка. Обитают также перепелятник, большой пестрый дятел, обыкновенная горихвостка, находящиеся здесь на южном пределе распространения. Обе эти группы птиц реликтовые, численность их ограничена, распространение мозаично. Наиболее полно эти виды птиц представлены в Кенте. По болотистым разливам речек с осокой и ивняками, в долине рек Кадыр, Талды гнездится серый журавль. Нередки сокол-балобан, тетерев. В лесах, долинах и на лугах в кустарниках обитают дупель, кедровка, пестрый каменный дрозд, овсянка-дубровник. Встречаются также рептилии: ящерица прыткая, степная гадюка, щитомордник и много беспозвоночных.

Из змей встречается обычно обыкновенная гадюка. Среди птиц встречаются тетерева, куропатки, вороны.

На территории проектируемого объекта животный мир представлен преимущественно представителями фауны степной зоны. Очень многочисленны полевки, тушканчики, хомяки, суслики, сурки; встречаются зайцы, попадаются лисы и степные хорьки. Встречаются также рептилии: ящерица прыткая, степная гадюка, щитомордник и много беспозвоночных. Среди птиц доминирует полевой жаворонок, также встречаются обыкновенная каменка, овсянка.

Видовой состав ихтиофауны рек района представлен карасем, линем, налимом, окунем, плотвой, щукой, язью.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц, а также непосредственно на территории проведения работ животные отсутствуют.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за

границами земельного отвода) и на прилежащих территориях. На территории проектируемого объекта организовать информационный стенд;

- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

При проведении работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- охрану атмосферного воздуха ;
- защиту от шумового воздействия;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектируемых работ на фауну в районе проведения работ:

Редкие и исчезающие виды животных на территории, прилегающей к проектируемому объекту, отсутствуют, в связи этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к проектируемому объекту, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении проектируемых работ генетические ресурсы не используются.

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

Земли

Не требуется освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других.

Почвы

Почвенный покров характеризуется неоднородностью, что обусловлено большим разнообразием условий почвообразования: климата, геологического и геоморфологического строения, условиями увлажнения, антропогенного воздействия и др.

Почвообразующими породами на территории Карагандинской области служат преимущественно четвертичные отложения (элювий самых разнообразных пород, выходящих местами на дневную поверхность и переработанных водой и ветром). Характер и особенности почв Карагандинской области обуславливаются главным образом глубиной залегания плотных пород.

Почвенный покров Каркаралинского района весьма неоднородный. В гористой местности преобладают каштановые почвы, чередующиеся с луговым черноземом, в мелкосопочной части – темно-каштановые почвы, а в равнинной части – светло-каштановые и бурые почвы, характерные для полупустынь. Основные почвообразующие породы в районе – грубые щебеночно-галечниковые элювиальные наносы, результат отложения продуктов выветривания древних кристаллических и осадочных пород: гранитов, известняков, известковистых песчаников и мергелей, принадлежащих силурийскому, девонскому и каменноугольному периодам палеозоя. По наиболее выровненным межсочным понижениям почвообразование происходит на желто-бурых делювиально-аллювиальных глинах и тяжелых суглинках, подстилаемых на небольшой глубине соленосными третичными глинами. В речных долинах залегают древние и современные аллювиальные отложения различного механического состава.

Почвы горнолесных массивов Каркаралинска и Кента развивались под влиянием двух факторов – вертикальной зональности и геологических особенностей местности. В почвенном покрове территории национального парка представлены основные типы почв: темно-каштановые, каштановые почвы, а также фрагменты интразональных почв (лугово-каштановые, лугово-болотные) и азонального типа – солонцы и солончаки. Черноземы горные встречаются по высоким низкогорьям, достигающим абсолютных высот 1000-1500 м. Почвообразующими породами для них служат продукты выветривания плотных пород, слагающих горы. Для почв характерна малая мощность гумусовых горизонтов и сильная скелетность. Горно-каштановые почвы содержат хрящевато-щебнистый материал, составляющий около половины общей массы почвы, неоднородны по свойствам и производственному значению.

Темно-каштановые почвы района не вполне развиты. Это маломощные и щебенчатые разновидности, формирующиеся на вышеописанном грубом элювии. Только по наиболее выровненным участкам межсочных понижений залегают нормально развитые темно-каштановые почвы. Чаще других солонцеватые, или карбонатно-солонцеватые разновидности.

Каштановые нормальные почвы, как переходные от темно-каштановых к светло-каштановым, характеризуются средним содержанием гумуса (2,5-3,5%), наибольшей мощностью гумусового горизонта (15-49 см) и крайне неустойчивыми агропроизводственными признаками, зависящими в основном от условий увлажнения.

Район расположения проектируемого объекта относится преимущественно к пастбищным сухостепным землям (до 50% каштановых

почв с солонцами, до 10% – луговые и лугово-каштановые слабозасоленные почвы), используемых для выпаса скота.

Предгорные светло-каштановые карбонатные почвы (сухие, в основном малогумусные и маломощные). Карбонатность этих почв обусловлена биоклиматическими условиями и является зональной. Растительность представлена в основном полынно-типчаковыми, полынно-ковыльными пустынно-степными ценозами, иногда с небольшим участием ксерофильного разнотравья. Почвообразующими породами служат в основном двучленные суглинисто-щебнистые (галечниковые) делювиально-пролювиальные и древнеаллювиальные отложения, а почвы представлены преимущественно родом ксероморфных карбонатных.

Мощность гумусовых горизонтов обычно крайне малая. Верхний, гумусово-аккумулятивный горизонт у них чаще серовато-светло-каштановый пылевато-комковатый, переходные гумусовые горизонты серовато-бурые и бурые, комковатые. Глубже залегают карбонатно-иллювиальные горизонты, обычно палево-желто-бурые с белесыми выцветами карбонатов, подстилаемые на небольшой глубине щебнем или галечником. Почвы отличаются пониженной гумусностью и щелочной реакцией.

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

На период проведения реконструкции объекта расход воды на весь период составит: на производственные нужды – 0,014374 тыс. м³/сут., 1811,16 м³/период, на гидравлическое испытание, промывку трубопроводов – 0,000033 тыс. м³/сут., 4,21 м³/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 0,0034825 тыс. м³/сут., 438,8 м³/период (из них, на хозяйственно-питьевые нужды – 0,00176 тыс. м³/сут., 221,76 м³, на нужды столовой – 0,00056 тыс. м³/сут., 70,56 м³, на душевые установки – 0,0011625 тыс. м³/сут., 146,48 м³), на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Согласно исходных данных временное обеспечение водой на период проведения работ по реконструкции объекта осуществляется:

- для производственных и противопожарных нужд привозной технической водой, на площадке предусматривается цистерна или бочка для регулярного заполнения;
- для хозяйственно-питьевых, столовой и душевых нужд – питьевая вода от существующей сети водоснабжения участка санатория;
- вода для мойки колес – допускается техническая вода.

Доставку технической воды для производственных и противопожарных целей предусматривается осуществлять автоцистернами ёмкостью 10 м³. На строительной площадке устанавливается не менее трех ёмкостей по 10 м³ каждая.

Доставку воды на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается осуществлять в цистернах от существующей сети водоснабжения участка санатория. Хранение воды на строительной площадке на хозяйственно-

бытовые нужды предусматривается осуществлять в закрытых ёмкостях объёмом 300 л.

Доставка воды на питьевые нужды от существующей сети водоснабжения участка санатория предусматривается бутилированная, в ёмкостях объёмом 19 л.

Отвод от промывки, от гидравлического испытания трубопроводов и сооружений при проведении работ по реконструкции объекта осуществляются в существующую канализационную сеть.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от временных зданий и сооружений, сточных вод от мойки колес будут отводиться в передвижной септик, объемом 5 м^3 , устанавливаемый на строительной площадке с дальнейшей откачкой и отводом в существующую канализационную сеть. Хозяйственно-бытовые сточные воды санатория «Сосновый бор» самотеком поступают в запроектированную комплектную канализационную насосную станцию (см. заказ №П-22А-11/08) из которой насосами напорным коллектором сбрасываются в существующие канализационные сети г. Каркаралинск. Точка подключения запроектированного напорного коллектора - существующий канализационный колодец по ул. А. Бокейханова.

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями следующее:

- производственными (прорабская с мастерской, помещение для хранения ТМЦ) и административно-бытовыми помещениями (для выдачи наряд заданий, помещение для обогрева) – модульные контейнеры;

- санитарно-бытовыми (гардеробная, душевые) помещениями, комната для приема пищи – модульные контейнеры, столовая – питание по договору со специализированной организацией;

- уборная на одно очко – мобильная туалетная кабинка – биотуалет, устанавливаемая на строительной площадке.

Вода на производственные нужды в объеме $1811,16\text{ м}^3/\text{период}$ используется безвозвратно.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматриваются.

На период эксплуатации объекта. Рабочим проектом предусмотрено холодное и горячее водоснабжение, бытовая канализация бассейна здания Лечебный корпус.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит $0,2038\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$, $859\text{ м}^3/\text{год}$, из них: на хозяйственно-питьевые нужды – $0,00072\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$, $262,8\text{ м}^3/\text{год}$, на горячее водоснабжение – $0,00108\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$, $394,2\text{ м}^3/\text{год}$, для бассейна (Опорожнение бассейна рекомендуется 1 раз в год по данным химико-биологических анализов и заключению органов СЭС) – $0,202\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$, $202\text{ м}^3/\text{год}$.

Общий объем отводимых сточных вод составит $0,2038\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$, $859\text{ м}^3/\text{год}$. Отвод сточных вод предусмотрен в существующие наружные

сети канализации с последующим отводом в централизованные сети канализации г. Каркаралинск и очистные сооружения г. Каркаралинск.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается.

Информация о количестве используемых вод на период реконструкции и эксплуатации отражена в разделе 8.

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно письма «Казгидромет» от 02.10.2023 г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории санатория «Сосновый бор» не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 0,8 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 20 метров.

По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительных работ (реконструкции) значится в пределах допустимых норм.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-

экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации — это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

1. Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
2. Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
3. Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
4. Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
5. В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
6. Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
7. Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Основанием для проектирования является поручение руководства ТОО «Корпорация Казахмыс» на основании обращения акима Каркаралинского района. Проведение проектируемых работ окажет положительное влияние на восстановление и реабилитацию детей с ограниченными возможностями.

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

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Земельный участок проектируемого объекта относится к землям особо охраняемых природных территорий и находятся в пользовании Каркаралинского государственного национального природного парка.

Ландшафты

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043) санатория «Сосновый бор» не окажут значительного влияния на ландшафты.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Данным проектом предусматривается максимальное использование существующей инфраструктуры санатория «Сосновый бор», используются имеющиеся необходимые коммуникации, дороги, сети.

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

Характеристика возможных форм положительных воздействий на окружающую среду:

- 1) Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Ближайшее расстояние до водного объекта – реки Каркаралинка составляет 1,7 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта. Площадка размещения санатория «Сосновый бор» не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.
- 2) Проведение проектируемых работ окажет положительное влияние на восстановление и реабилитацию детей с ограниченными возможностями.
- 3) Проектируемый объект располагается в контуре существующего земельного отвода с кадастровым номером 09-133-047-006, площадь которого составляет 182569 м². Дополнительный отвод земли не требуется.
- 4) Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Характеристика возможных форм негативных воздействий на окружающую среду:

- При реконструкции будет осуществляться выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 0,8 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 20 метров. По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительных работ (реконструкции) значится в пределах допустимых норм.

- Воздействие отходов на окружающую среду. Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ

будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. При соблюдении природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, соблюдением лимитов накопления и захоронения отходов, уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

- Земельный участок проектируемого объекта относится к землям особо охраняемых природных территорий и находятся в пользовании Каркаралинского государственного национального природного парка. При реализации проектируемых работ будут соблюдены мероприятия по исключению негативного воздействия на окружающую среду. При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период реализации проектируемых работ, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения проектируемых работ будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемых работ на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

В период реконструкции и эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, все отходы производства и потребления будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

– представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

– «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

– «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

– РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

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

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

По настоящему проекту, все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. Соответственно, захоронение отходов не предусматривается.

XI. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

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

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

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

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Проектируемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

➤ **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

➤ **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами строительной площадки.

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

Площадка проектируемых работ находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

При проведении проектируемых работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1 – Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
Природные	Антропогенные			
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.

Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: Повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий; Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

➤ При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременно проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы.

➤ Природные условия:

➤ температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов);

➤ ветренность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание

верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению);

➤ уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти);

➤ растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Способность комплексов природной экосистемы противостоять антропогенным (техногенным) нагрузкам, которые нарушают их естественное функционирование определяется степенью подверженности экосистемы внешним факторам, нарушающим ее структуру и функционирование, называется уязвимостью природной экосистемы. Нарушения функционирования приводят к потере устойчивости экосистемы. При превышении некоторой критической величины антропогенного (техногенного) воздействия и потере устойчивости экосистемы возникают обратные связи, которые могут привести к ее разрушению.

Разработаны методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к очищению от техногенного загрязнения. Сравнения потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяют характеризовать экологическую обстановку по этой группе факторов с использованием балльной системы.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный

масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 – Определение пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4
*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность			

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.4.2.

Таблица 11.4.2 – Определение временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологических учений и рассматривается в таблице 11.4.3.

Таблица 11.4.3 – Определение величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают	1

воздействие	существующие пределы природной изменчивости	
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Определение значимости воздействия

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{\text{integr}}^i = Q_i^t * Q_i^s * Q_i^j,$$

где: O_{integr}^i – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия i-й компонент природной среды.

$$O_{\text{integr}}^i = 1 * 1 * 1 = 1 \text{ балл}$$

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.4.

Таблица 11.4.4 – Категория значимости воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной Масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное – 1	Кратковременное – 1	Незначительное – 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное – 2	Средней продолжительности – 2	Слабое – 2	9-27	Воздействие средней значимости
Местное – 3	Продолжительное – 3	Умеренное – 3	28-64	Воздействие

Региональное – 4	Многолетнее – 4	Сильное – 4		высокой значимости
------------------	-----------------	-------------	--	-----------------------

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Категория опасности предприятия (КОП)	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Водные ресурсы	Химическое загрязнение поверхностных вод	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Недра	Нарушение недр	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Физическое присутствие					
Земельные ресурсы	Изъятие земель	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	Интегральная характеристика загрязнения почв	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Наземная фауна	Интегральное воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Шум	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Электромагнитное воздействие	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Таким образом, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

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

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, основными мерами предотвращения являются: проведение учений по ликвидации аварий, ознакомление работников с действиями при возникновении техногенных аварийных ситуаций, соблюдение экологической безопасности при производстве работ, а также строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

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

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия аварийных ситуаций, которые в процессе реализации работ можно предусмотреть заранее.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности позволят обеспечить нормальные условия труда на объекте, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

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

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

ХII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке

возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от проводимых работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов и объекта захоронения на окружающую среду и здоровье людей, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (ведение мониторинга объекта захоронения отходов, уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест накопления отходов

Образующиеся при эксплуатации полигона ПБО отходы, подлежат временному накоплению в специально установленных местах.

Накопление отходов – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст.320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку мест накопления отходов (урн, контейнеров, площадок и т.п.).

Организация и оборудование мест накопления отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для накопления отходов;
- организация мест накопления отходов, исключаящих бой;
- своевременный вывоз накопленных отходов.

Вывоз, восстановление и (или) удаление отходов

Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Организационные мероприятия

- операции по управлению отходами производства и потребления производить в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК в области управления отходами и разработанной и согласованной с уполномоченным государственным органом в области ООС проектной документацией;
- накопление отходов производства и потребления осуществлять на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- осуществлять своевременную передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.

ХІІІ. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка проведения работ, а также в соответствии с п. 15 ст. 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г., «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда», а также согласно п. 2 ст. 78, «физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений», настоящими проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по охране растительного мира:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на растительный покров, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ. Ремонт транспорта и оборудования производить только на специально отведенных участках;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению растительного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения местопроизрастания растительного мира;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами растительного мира, местопроизрастание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода).
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

ХІV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный

анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. *Воздействие на атмосферный воздух.* При реконструкции будет осуществляться выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 0,8 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 20 метров. По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительных работ (реконструкции) значится в пределах допустимых норм.

2. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. При соблюдении природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, соблюдением лимитов накопления и захоронения отходов, уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на земельные ресурсы, на растительный мир можно охарактеризовать как воздействие допустимое. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. *Воздействие на животный мир.* Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как санатории «Сосновый бор» действующий, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период проведения проектируемых работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

3. *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

1) Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Ближайшее расстояние до водного объекта – реки Каркаралинка составляет 1,7 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта. Площадка размещения санатория «Сосновый бор» не попадает в водоохранную зону и полосу водных объектов.

2) *Положительное влияние на социальную сферу региона.* Проведение проектируемых работ окажет положительное влияние на восстановление и реабилитацию детей с ограниченными возможностями.

3) Проектируемый объект располагается в контуре существующего земельного отвода с кадастровым номером 09-133-047-006, площадь которого составляет 182569 м². Дополнительный отвод земли не требуется.

4) *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

5) *Создание рабочих мест (занятость населения).* Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) 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.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев

после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – эксплуатация полигона был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия характеризуется как воздействие низкой значимости (раздел 11.5).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, будут проведены работы по ликвидации последствий деятельности.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации,

касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах.

При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
- иные общедоступные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Реконструкция здания бассейна здания Лечебный корпус (инв.№ ОС-11-000101043) предусматривается на территории санатория «Сосновый бор».

Санаторий «Сосновый бор» расположен в северо-западном направлении от г. Каркаралинск, на расстоянии около 1,5 км от города, в окружении гор Каркаралы, наиболее высокая отметка составляет 1403 м – пик Комсомольский. Территория санатория расположена на землях г. Каркаралинск.

Имеется существующий земельный отвод на территорию санатория «Сосновый бор», который представлен кадастровым номером 09-133-047-006 (площадью 182569 м²).

Ситуационная схема района проектирования приведена на рис.1.

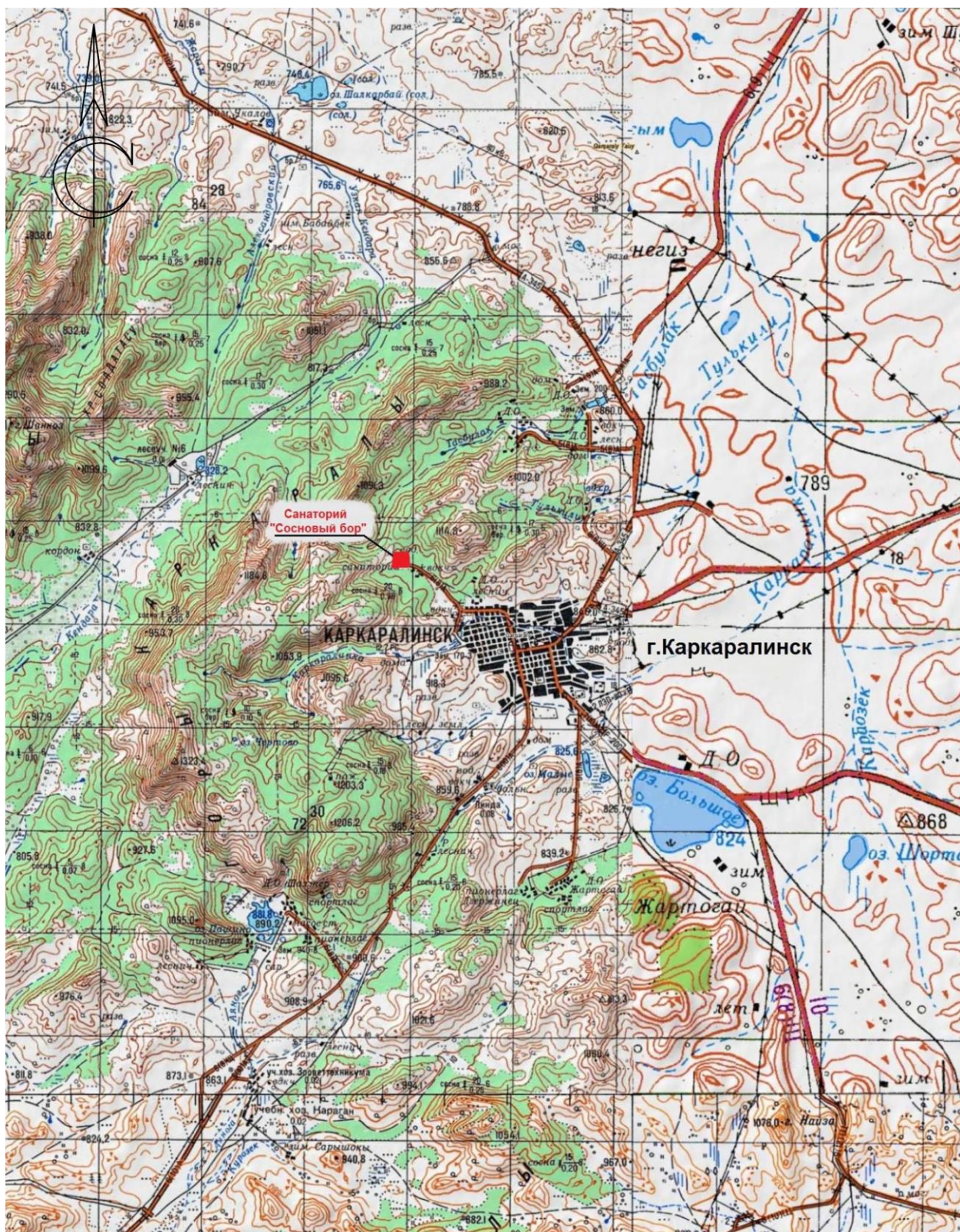


Рисунок 1-Ситуационная схема района проектирования

Здание лечебного корпуса в осях «А/0-В»/«1/2-2» рассчитано на 25 человек и предназначено для лечебно-оздоровительных занятий для детей с ограниченными возможностями.

В состав лечебного корпуса входят основные и вспомогательные помещения. К основным помещениям относятся: помещение бассейна,

Реконструкция бассейна здания Лечебный корпус (инв. №ОС-11-000101043)
санатория «Сосновый бор» ПО «Карагандацветмет»

раздевалки, помещения для личной гигиены (санузлы, душевые), кабинет инструктора, лаборатория анализа воды, кабинет дежурного врача, помещения для тренеров и персонала. К вспомогательным относятся: коммуникационные помещения (холлы, коридоры, тамбуры), технические помещения (электрощитовая, венткамера) и подсобные помещения (помещения для уборочного инвентаря, кладовые).

Проектируемые работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать в апреле 2024 года, продолжительность работ составит 6 месяц. Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ.

Атмосферный воздух. На период реконструкции принято 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 3 - организованных и 1-неорганизованный.

В атмосферу выбрасываются 31 загрязняющее вещество: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, оксид олова, свинец и его неорганические соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, пропан-2-он, формальдегид, циклогексанон, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная.

Количество выбросов загрязняющих веществ:

- с учетом передвижных источников – 8.001202562 т/период;
- без учета передвижных источников – 7.63230389 т/период.

Отходы производства и потребления. В период проведения реконструкции прогнозируется образование 16-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, обрезки кабеля, отходы древесины, отходы поливинилхлоридных труб, мешкотара бумажная, строительные отходы, отходы рулонной гидроизоляции, использованная шлифовальная шкурка, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), тара полиэтиленовая, лом черных металлов, лампы, не содержащие ртути, отходы стекла, твердые бытовые отходы. Общий объем отходов составит 209,430078 т/период.

В период эксплуатации прогнозируется образование 2-х видов отходов: отработанные люминесцентные лампы, отработанные лампы, не содержащие ртути. Общий объем отходов составит 0,07613 т/год.

Водоснабжение и водоотведение. На период проведения реконструкции объекта расход воды на весь период составит: на производственные нужды – 0,014374 тыс. м³/сут., 1811,16 м³/период, на гидравлическое испытание, промывку трубопроводов – 0,000033 тыс. м³/сут., 4,21 м³/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 0,0034825 тыс. м³/сут., 438,8 м³/период (из них, на хозяйственно-питьевые нужды – 0,00176 тыс.

м³/сут., 221,76 м³, на нужды столовой – 0,00056 тыс. м³/сут., 70,56 м³, на душевые установки – 0,0011625 тыс. м³/сут., 146,48 м³), на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Согласно исходных данных временное обеспечение водой на период проведения работ по реконструкции объекта осуществляется:

- для производственных и противопожарных нужд привозной технической водой, на площадке предусматривается цистерна или бочка для регулярного заполнения;
- для хозяйственно-питьевых, столовой и душевых нужд – питьевая вода от существующей сети водоснабжения участка санатория;
- вода для мойки колес – допускается техническая вода.

Доставку технической воды для производственных и противопожарных целей предусматривается осуществлять автоцистернами ёмкостью 10 м³. На строительной площадке устанавливается не менее трех ёмкостей по 10 м³ каждая.

Доставку воды на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается осуществлять в цистернах от существующей сети водоснабжения участка санатория. Хранение воды на строительной площадке на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается осуществлять в закрытых ёмкостях объёмом 300 л.

Доставка воды на питьевые нужды от существующей сети водоснабжения участка санатория предусматривается бутилированная, в ёмкостях объёмом 19 л.

Отвод от промывки, от гидравлического испытания трубопроводов и сооружений при проведении работ по реконструкции объекта осуществляются в существующую канализационную сеть.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от временных зданий и сооружений, сточных вод от мойки колес будут отводиться в передвижной септик, объёмом 5м³, устанавливаемый на строительной площадке с дальнейшей откачкой и отводом в существующую канализационную сеть. Хозяйственно-бытовые сточные воды санатория «Сосновый бор» самотеком поступают в запроектированную комплектную канализационную насосную станцию (см. заказ №П-22А-11/08) из которой насосами напорным коллектором сбрасываются в существующие канализационные сети г. Каркаралинск. Точка подключения запроектированного напорного коллектора - существующий канализационный колодец по ул. А. Бокейханова.

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями следующее:

- производственными (прорабская с мастерской, помещение для хранения ТМЦ) и административно-бытовыми помещениями (для выдачи наряд заданий, помещение для обогрева) – модульные контейнеры;
- санитарно-бытовыми (гардеробная, душевые) помещениями, комната для приема пищи – модульные контейнеры, столовая – питание по договору со специализированной организацией;

– уборная на одно очко – мобильная туалетная кабинка – биотуалет, устанавливаемая на строительной площадке.

Вода на производственные нужды в объеме 1811,16 м³/период используется безвозвратно.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматриваются.

На период эксплуатации объекта. Рабочим проектом предусмотрено холодное и горячее водоснабжение, бытовая канализация бассейна здания Лечебный корпус.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 0,2038 тыс. м³/сут., 859 м³/год, из них: на хозяйственно-питьевые нужды – 0,00072 тыс. м³/сут., 262,8 м³/год, на горячее водоснабжение – 0,00108 тыс. м³/сут., 394,2 м³/год, для бассейна (Опорожнение бассейна рекомендуется 1 раз в год по данным химико-биологических анализов и заключению органов СЭС) – 0,202 тыс. м³/сут., 202 м³/год.

Общий объем отводимых сточных вод составит 0,2038 тыс. м³/сут., 859 м³/год. Отвод сточных вод предусмотрен в существующие наружные сети канализации с последующим отводом в централизованные сети канализации г. Каркаралинск и очистные сооружения г. Каркаралинск.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается.

Санитарно-защитная зона. Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «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, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты

которых показывают, что на границе лесного массива, расположенной в 20 метров от объекта ведения работ, максимальная концентрация по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, не превышает значение в 0,8 ПДК. По факторам физического воздействия, установленные нормы также **соблюдаются на расстоянии 20 метров от источников воздействия.**

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

ПРИЛОЖЕНИЯ