

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «НЭО-Коксу»

_____ **Нурлыбаев Н. Б.**
« _____ » _____ **2026г.**

РАЗДЕЛ
«Охраны окружающей среды»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

**«Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и
проведение отводного канала (промливневого стока)
города Текели области Жетісу»**

Разработчик
Директор

ТОО «ILES»

Шакирова А.И.

г.Астана, 2026 г.

Аннотация

В настоящем разделе ООС к РП «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при проведении работ по строительству объекта.

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

При разработке ПОС использованы следующие материалы и документы:

1. Задание на проектирование,
2. Рабочие чертежи объекта, разработанные ТОО "НЭО-Коксу".
3. Материалы топо-геодезических и инженерно-геологических изысканий.
4. Нормы продолжительности строительства.
5. Правила производства работ согласно СНиПа.

2. Техничко-экономические показатели РП: «берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу»

№ п/п	Показатели объекта	Ед.изм.	Кол-во
1	Механизированная очистка	м3	33 281,0
2	Монтаж габионных конструкций	п.м.	525,0
3	Отводной канал	п.м.	1207,0

Существующее положение.

На реках Чажа и Текелинка имеются грунтовые наносы, также обросли кустарниками и малыми деревьями. Также ниже р. Чажа берег стал пологим и из-за этого вода весной подмывает дорогу. Выше по р. Текелинка вода подмывает берег территорий городского пожарного депо, на этих двух участках проектом предусмотрена установка габионных конструкций. Проектом также предусмотрен ремонт отводного канала, расположенного выше остановки Чажа. Существующий канал представляет собой «Г» образные блоки размерами 600х400мм, образующую «П» образный профиль канала, канал расположен вдоль склона для сбора дождевой воды, с сбросом в реку Чажа. Гасители потока отсутствуют. Переходные трубы выполнены из Ж/бетонной трубы диаметром 800 мм, смотровые решетки отсутствуют, оголовки отсутствуют. Также выполнен дополнительный отводной канал на противоположной части склона с сбросом в реку Чажа.

Период строительных работ

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет **7 месяцев**. Начало запланировано на **1 квартал 2026 года**.

Общая численность работников **10 человек**.

Площадка проведения строительно-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001.

Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 13 загрязняющих веществ: железо оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), олово оксид (3 класс опасности), свинец и его соединения (1 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), фтористые газообразные (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), хлорэтилен (1 класс опасности), уайт-спирит, взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительно-монтажных работ составляет **3,544 г/с; 36,465 т/период** (без учета валового выброса от передвижных источников).

От проектируемого объекта на период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе строительства проектируемого объекта.

Расход воды в период проведения строительства объекта составит: на хоз.-бытовые нужды – **60 м³**; на технические нужды (согласно сметным данным) – **248,9719 м³**.

На производственные нужды в период строительства объекта вода в

объеме **55,096 м³/период** используется безвозвратно. Водоотведение хозяйственных сточных вод осуществляется в существующие сети. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды.

Перечень и объем образующихся отходов на период строительства: твердые бытовые отходы (ТБО); строительные отходы; огарки сварочных электродов. Общий объем образующихся отходов равен **265,25 тонн**.

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ полностью передаются сторонней специализированной организации по договору.

Категория объекта

В соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее Инструкция) — отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Необходимость экологической оценки

Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду номер: KZ09VWF00491592, выданному Департаментом экологии области Жетісу Комитета экологического регулирования и контроля (далее – КЭРК) Министерства экологии и природных ресурсов РК (далее – КЭРК МЭиПР РК) от 30.12.2025 г. на основании рассмотрения заявления о намечаемой деятельности сделаны выводы что данная деятельность **не входит** в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Классификация намечаемой деятельности

В Разделе охраны окружающей среды приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки строительства, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Заказчик проекта – ГУ «Аппарат акима города Текели»

Государственное учреждение «Аппарат акима города Текели», 041700, Республика Казахстан, область Жетісу, г.Текели, ул. Абылай-хана, 34.

Разработчик проекта РООС является ТОО «ILES».

В разделе выполнены следующие работы:

Согласно пункту 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего минимальное негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта к **III категории**, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии главе 2, п.12, п.п.8 (проведение строительно–монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11.

Таким образом, для проектируемого объекта определена **III категория**.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

Проектируемые объекты и виды деятельности, осуществляемые в период строительно- монтажных работ, являются не классифицируемыми.

Размер санитарно-защитной зоны **не устанавливается.**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Эколог- проектировщик

Шакирова А.И.

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел ООС к рабочему проекту «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу» разработан на основании Законов Республики Казахстан.

1. Название объекта: «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу».

2. Местоположение: Жетысуская область, г. Текели.

3. Стадия проектирования: проектная документация.

4. Вид строительства: новое строительство.

5. Уровень ответственности зданий и сооружений: нормальный.

6. Задачи и цели изысканий: согласно техническому заданию на участке работ планируется проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий. Точность и надежность изысканий в соответствии с действующими нормативными документами на территории РК.

7. Перечень проектируемых зданий и сооружений: берегоукрепление, отводной канал.

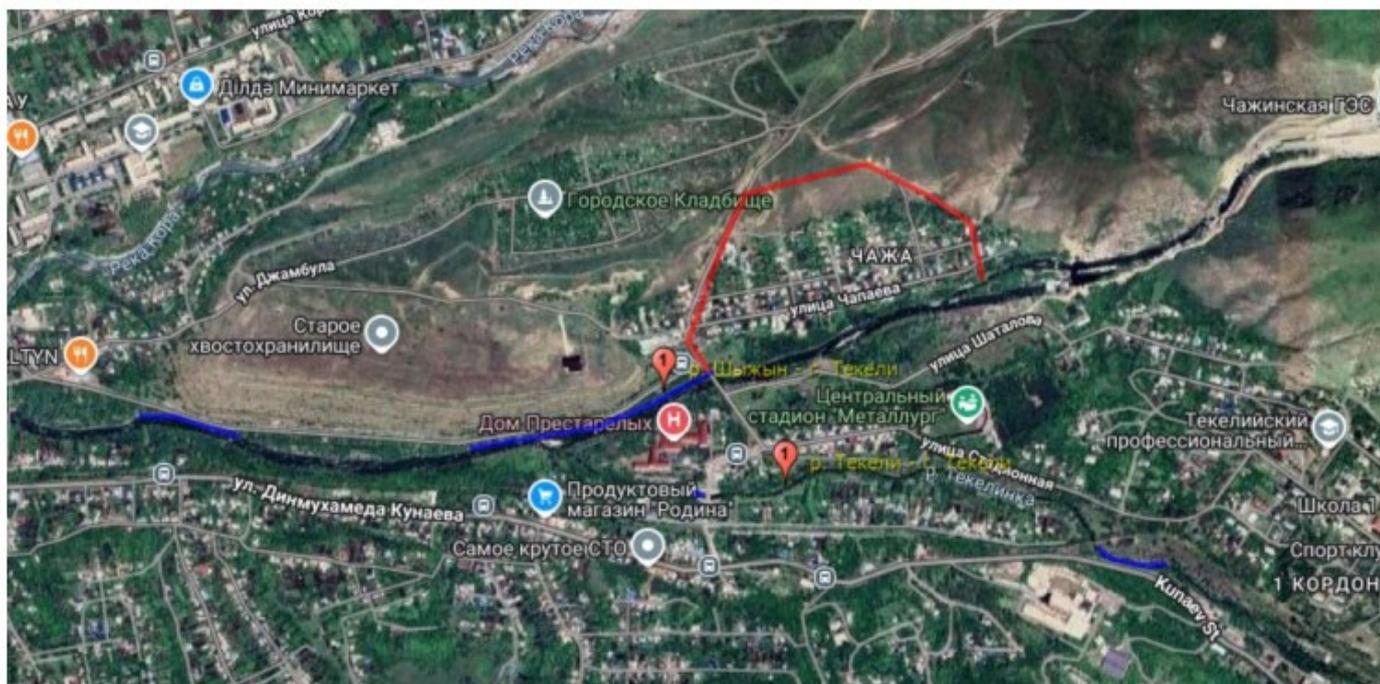


Рисунок 1 – схема расположения участка обследования

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников на период строительно-монтажных работ, определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, воздействие отходов на окружающую среду.

Раздел ООС к рабочему проекту выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2.

Основная цель разработки проекта – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе проекта представлены:

- краткое описание проектируемого объекта, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе проведения строительно-монтажных работ;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду рассматриваемого объекта.

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

Заказчик**ТОО «НЭО-Коксу»**

Область Жетысу, г.Талдыкорган,
ул. Балпык би 295, кв3
почтовый индекс 040000
БИН: 101 140 011 527
ИИК: KZ7996521F0007287316
БИК: IRTYKZKA
в филиале АО «ForteBank»
Кбе: 17

Директор

_____ **Нурлыбаев Н.Б.**

Исполнитель**ТОО «ILES»**

РК, г.Астана, район Алматы
ул. Калдаякова, д.11, офис 334
почтовый индекс 010000
БИН: 220740014476
ИИК: KZ368562203128086954
БИК: KСJBKZKX
в филиале АО «Банк ЦентрКредит»
Кбе: 17

Тел.:8/775/ 641 41 41

Электронная почта: Iles.kz@bk.ru

Директор

_____ **Шакирова А.И.**

2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Географическое и административное расположение объекта

На реках Чажа и Текелинка имеются грунтовые наносы, также обросли кустарниками и малыми деревьями. Также ниже р.Чажа берег стал пологим и из за этого вода весной подмывает дорогу. Выше по р. Текелинка вода подмывает берег территорий городского пожарного депо, на этих двух участках проектом предусмотрена установка габионных конструкций. Проектом также предусмотрен ремонт отводного канала, расположенного выше остановки чажа. Существующий канал представляет собой «Г» образные блоки размерами 600х400мм, образующую «П» образный профиль канала, канал расположен вдоль склона для сбора дождевой воды, с сбросом в реку Чажа. Гасители потока отсутствуют. Переходные трубы выполнены из Ж/бетонной трубы диаметром 800 мм, смотровые решетки отсутствуют, оголовки отсутствуют. Также выполнен дополнительный отводной канал на противоположной части склона с сбросом в реку Чажа.

2.2. Характеристика природно-климатических условий района работ

Участок работ в соответствии с климатическим районированием территории страны по условиям для строительства (СП РК 2.04-1-2017) находится в районе ПВ.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный, с умеренно прохладной зимой и жарким летом. Континентальность климата увеличивается с севера на юг. Основные климатические характеристики и их изменение по территории района определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы, подстилающей поверхности.

По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Центральной Азии и Сибири. Летом преобладает антициклоническая погода. Западный тип атмосферной циркуляции характеризуется неустойчивостью и сохраняется на непродолжительный период времени, приносит осадки. В холодный период в результате воздействия сибирского максимума нередко преобладает малооблачная погода. Меридиональная циркуляция связана с мощными арктическими вторжениями воздушных масс и сопровождается резким понижением температуры воздуха.

Среднегодовая температура воздуха составляет согласно СП РК 2.04-1-2017 «Строительная климатология» по ближайшей к участку изысканий метеостанции Талдыкорган 8.80 С.

Инженерно-гидрологические работы

В гидрологическом отношении район работ считается изученным. В справочнике монографий «Ресурсы поверхностных вод СССР», приведены гидрологические сведения по району работ, позволяющие получить достаточно полное представление о режиме водотоков района.

Оценка гидрологических условий производится по картографическим материалам, нормативным данным. Виды и объёмы работ определяются в соответствии с указаниями СП РК 1.02-105-2014, МСП 3.04-101-2005.

Объем гидрометеорологических изысканий:

- произвести рекогносцировочное обследование участков;
- характеристика климатических условий;
- определение максимальных расходов и уровней воды по необходимым створам.

При составлении очерка предоставляется комплекс сведений о гидрологической изученности, постах, гидрологических условиях района и анализ их влияния на проектируемые сооружения. Должен быть освещен режим уровней, характерные даты половодий, летне-осеннего и зимнего режимов, ледовый режим, твердый сток и гидрохимическая характеристика рек, характеристика скоростного режима рек.

Инженерно-метеорологические работы

В метеорологическом отношении район работ считается изученным. В сходных физикогеографических условиях к участку изысканий находятся метеостанции (МС): Талдыкорган.

В соответствии с требованиями нормативных документов (СП 1.02-105-2014), предусмотрены следующие работы:

1. Подбор метеостанций, имеющих долгосрочный ряд (40 лет) наблюдений за метеорологическими показателями.
2. Описание района предполагаемого строительства.
3. Приведение экстремальных значений температуры.
4. Приведение максимальной температуры воздуха.
5. Приведение среднего из абсолютных минимумов температуры воздуха.
6. Приведение температуры отопительного периода и его продолжительности.
7. Выборка необходимых для проектирования многолетних среднемесячных и среднегодовых показателей:
8. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С).
9. Средний минимум температуры воздуха (°С).
10. Абсолютный минимум температуры воздуха (°С).
11. Средний максимум температуры воздуха (°С).
12. Абсолютный максимум температуры воздуха (°С).
13. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%).
14. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм).
15. Высота снежного покрова (см).
16. Повторяемость направлений ветра и штилей (%).
17. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/сек).
18. Среднее число дней с грозой.
19. Наибольшее число дней с грозой.
20. Средняя продолжительность гроз.
21. Средняя и наибольшая глубина промерзания грунтов и средняя продолжительность периода промерзания.
22. Величина толщины стенки гололеда.

Почвенно-растительный покров

Растительный покров является основным автотрофным блоком природных экосистем. В результате хозяйственной деятельности человека происходит антропогенная трансформация растительности, сопровождающаяся утратой

растительным покровом этих функций, нарушением структуры, уменьшением флористического разнообразия и продуктивности сообществ. Это, в свою очередь, приводит к ухудшению плодородия почв, ресурсной ценности кормовых угодий, а также стимулирует негативные процессы, такие как опустынивание, пыльные бури и т. п.

Экосистемы пустынной зоны

Экосистемы северных (остепненных) пустынь охватывают полосу от западных границ Республики до гор пограничной Джунгарии. Почвенный покров этой территории сложен и многообразен. Преобладающими являются бурые пустынные почвы, широко распространены солонцеватые и малоразвитые роды почв. Значительные территории заняты комплексами зональных почв с солонцами, при этом последние нередко преобладают.

Для экосистем северных пустынь характерны полукустарничковые сообщества, преимущественно полынные, реже многолетнесолянковые. Особенностью растительных сообществ является наличие степных злаков ковыля сарептского, ковыля киргизского, ковыля Рихтера, а на песках – житняка.

Экосистемы средних (настоящих) пустынь охватывают территорию Мангышлака, центральную часть Устюрта, большую часть Бетпак-Далы, Южное Прибалхашье. Общие климатические условия свидетельствуют о значительном усилении аридизации данной территории.

Зональный тип почв - серо-бурые пустынные промерзающие. Они отличаются малой гумусностью, высокой карбонатностью, более повышенным, чем в бурых почвах, содержанием легко растворимых солей и гипса. Наряду с обычными серо-бурими почвами широко распространены солонцеватые роды почв и их комплексов с солонцами. Значительное распространение получили малоразвитые и неполноразвитые щелнистые почвы. Огромные площади (до 30%) занимают песчаные массивы. Большие площади занимают такыры, такыровидные почвы и солончаки.

Экосистемы предгорных пустынь континентальные, холодно-умеренные представлены по периферии гор Северного Тянь-Шаня в диапазоне высот от 400 до 800 м БС. Они встречаются у подножий всех горных систем Казахстана от Тарбагатая до Каратау и Западного Тянь-Шаня, их особенности обусловлены широтными изменениями гидротермических условий в связи с их барьерной ролью горных хребтов.

По мере приближения к горам количество осадков на предгорных территориях возрастает вследствие усиления термической конвекции и активизации атмосферных фронтов. Ведущим фактором формирования экосистем предгорных территорий (равнин, мелкосопочников, песчаных массивов) является существенное увеличение осадков вследствие эффекта предгорного увлажнения, образующего «гумидно-предгорную» зону.

На предгорных территориях выпадает в 2-3 раза больше осадков, чем на равнинах вне влияния гор. Горные массивы являются существенными барьерами-ловушками для северо-западных воздушных масс. Основными типами почв в предгорных экосистемах, являются светлые сероземы (северные и южные).

Экосистемы предгорных пустынь характеризует наличие в их составе полукустарничковых (тасбиюргун, саксаульник, полыни семиаридная, семиреченская, каратавская и др.) и кустарниковых (астрагалы, эфедра, курчавка, боялыч и др.) сообществ с хорошо выраженным ярусом эфемероидов, образованным в основном

мятликом луковичным, костром кровельным и рожью дикой. В связи с разными климатическими условиями, различаются предгорные экосистемы северотяньшанского и среднеазиатского типов.

Почвы светлые серозёмы (северные) и предгорные бурые. Растительные сообщества на суглинистых равнинах преимущественно эфемероидно-злаково-полынные, реже боялычевые, но с повышенным участием в их составе эфемероидов и злаков. К выходам палеогеновых глин приурочены полукустарничковые сообщества из солнцезвета джунгарского. На песках распространены белосаксаульники и псаммофитнокустарничковые сообщества (жужгун, астрагал малопарный), обычно с обилием еркека, как в северных пустынях.

Глубина промерзания почвы

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Климатический район – III-B (СП.РК 2.04-01-2017*. Приложение А (обязательное) Рисунок А.1.

Снеговая нагрузка – I район, 0,8 кПа (80 кгс/м²). НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2019) с изменением 30.12.2021 год.

Ветровой напор – II район 0,39 кПа (39 кгс/м²). (СП РК 2.04-01-2017*). приложение А (обязательное) Рисунок А.3.

Базовая скорость ветра – 25 м/с (СП РК 2.04-01-2017*). приложение А (обязательное) Рисунок А.3.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \quad \text{где}$$

M_t – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму – 11,8

d_0 – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23 м, супесей и песков – 0,28 м, крупнообломочных грунтов – 0,34 м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для супесей и песков – 126 см, для суглинков и глин – 103 см, для крупнообломочных грунтов – 152 см.

Методика выполняемых работ

Полевые работы

При полевых работах выполнить рекогносцировочное обследование участка. Провести изучение физико-географических и климатических условий района изысканий. Сбор, анализ и обработка данных наблюдений на метеорологических станциях, исследование архивных материалов; справочников по климату и климатологии, выявления особенностей гидрологического и ледового режимов. Работы выполнить согласно СП РК 1.02-105-2014.

Камеральные работы

По картам оконтурить площадь водосбора, залесенность, заболоченность, определить уклон водотока и склонов водосбора. Составить таблицу и схему

гидрометеорологической изученности. Сделать выборку по близлежащим к участку изысканий водпостам Гидрометслужбы, отвечающим требованиям аналога, сделать выборку по максимальным расходам весеннего половодья для использования в расчетах.

Составить климатическую записку, включающую рекомендации с учетом всех особенностей. Составить и оформить отчет, включающий в себя климатическое описание и гидрологический режим на участке изысканий.

Расчеты произвести согласно МСП 3.04–101–2005 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Мероприятия по метрологическому обеспечению

Метрологическое обеспечение охватывает все стадии и весь процесс проведения инженерногидрометеорологических изысканий и проводится в соответствии с договором на проведение поверочных работ и графика поверки средств измерений. Все средства измерений, прошедшие метрологическую аттестацию, проходит проверку в соответствии с методикой, указанной в свидетельстве о метрологической аттестации с оформлением свидетельств поверки или калибровки.

Вся работа по метрологическому обеспечению проводится ответственными лицами по метрологическому обеспечению.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта была определена согласно СП РК 1.03-102-2013, рисунок 16. (Как наиболее соответствующие, по включенным в них отраслям экономики, проектируемым объектам). Стр. 45-46 «Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей» применительно.

Требуется рассчитать продолжительность механизированная расчистка рек с габионными конструкциями длиной 525,0 м высотой 3,0 метра.

Таким образом, общая продолжительность строительства объекта составляет: $T = 6,82 \approx 7,0$ мес., в том числе подготовительный период- 1 месяца.

На основании письма от заказчика **начало строительства планируется на март 2026 года. Завершение строительства конец сентября 2026 года.** Из этого следует что расчет задела в строительстве не требуется.

Календарный план

№	Наименование работ	По месяцам							
		2026 год							
		март	апр	май	июн	июл	авг	сент	окт
1	Подготовка площадки строительства и подготовка места для хранения строительных материалов								
2	Механизированная очистка								
3	Устройство отводного канала								
4	Установка габиона								

Техника безопасности при усилении берегов рек

Основным законодательным документом при проведении строительно-монтажных работ является СН и СП РК и другие материалы, необходимые для выполнения специальных требований: санитарно-гигиенические нормы и правила и другие правила охраны труда и техники безопасности различных министерств и ведомств Республики Казахстан.

При производстве различных работ особое внимание следует обратить:

а) при монтаже сборных конструкций:

- Все грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Технадзора.

Закладочные петли для строповки элементов сборных железобетонных конструкций должны быть приготовлены из мягкой стали и иметь трехкратный запас прочности, запрещается загибать закладные петли для установки элемента в проектное положение.

Поднимать и опускать конструкции можно только при вертикальном положении троса. Устанавливать железобетонные элементы в проектное положение следует плавно, без рывков. Должна быть обеспечена устойчивость установленных сборных элементов при помощи постоянных или временных заранее проверенных креплений.

Сварку и замоноличивание стыков установленных железобетонных конструкций необходимо производить с огражденных у рабочего места перекрытий.

б) при бетонных и железобетонных работах:

При приготовлении бетонной смеси рабочие должны надевать защитные очки с небьющимися стеклами.

При транспортировании бетонной смеси автосамосвалами необходим строгий контроль за исправным состоянием тормозных устройств с сигнализацией.

При приемке бетонной смеси перед укладкой в конструкции должны быть проверены надежность опалубки и правильность крепления ее элементов.

Электровибраторы необходимо закреплять. Шланговые провода от вибраторов во избежание повреждений нужно подвешивать, а не прокладывать по уложенному бетону.

Общие указания для подготовительного периода.

1. Временное электроснабжение осуществляется от временной трансформаторной подстанции, прокладка кабелей электроснабжения по постоянной схеме выполняется в основной период.

2. До начала работ, должны быть подготовлены все необходимые материалы и приспособления.

3. Временное водоснабжение осуществляется поселковыми сетями водоснабжения. Вода для технологических и нужд хранится в отдельных цистернах (в зимнее время – с подогревом), питьевая вода хранится в эмалированных баках емкостью 20 литров, не более 1 суток. Отопление для временных сооружений и административно-бытовых помещений не требуется, так строительно-монтажные работы будут проводиться исключительно в теплое время года. Вентиляция временных сооружений и административно-бытовых помещений будет производиться через окна и установленными кондиционерами воздуха.

4. На территории строительной площадки будет установлена уборная в виде

биотуалета, с расчетом на ежедневную очистку.

5. Административно-бытовые помещения, места отдыха работающих размещены, вне опасных зон действия грузоподъемных кранов, должны предусматриваться общей площадью из расчета 0,2 м² на 1 рабочего в наиболее многочисленной смене. Общая численность рабочих в наиболее многочисленной смене 20 человек, соответственно требуемая площадь помещений составляет 4,0 м². Площадь одного сооружения ПОС составляет 63,0 м².

6. Освещение стройплощадки выполнить прожекторами, установленными на деревянных опорах.

7. На таблице помещены условные обозначения, не отраженные в ГОСТ 21.204-93 и условные обозначения для топопланов.

8. Наружное пожаротушение осуществляется от ручного пожарного баллона, расположенного на расстоянии в строительной площадке.

9. Бытовые помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно приложения 3 ППБ-01-93, а также обеспечены мобильной телефонной связью.

10. При производстве СМР необходимо соблюдать осторожность (наличие существующих сооружений, ЛЭП и действующих автодорог), а также выполнение указаний СН РК 1.03-05-2011 «Безопасность труда в строительстве».

11. О начале строительных работ уведомить службы инженерных сетей, ПЧ, полицию, скорую помощь.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

На трассе устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50 м от разгрузочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Номенклатура инвентарных зданий принята минимальной, а их габаритные характеристики должны удовлетворять требованиям перевозки автомобильным транспортом.

Номенклатура мобильных зданий и сооружений охватывает различные сферы обслуживания строителей, способствует удовлетворению требований санитарно-бытового обеспечения, создает предпосылки и условия для общего повышения культуры производства.

Обеспечение строителей санитарно-бытовыми помещениями является функцией Заказчика.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях на 1 строительный участок выполнен в соответствии с Пособием по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*)

Показатель потребной площади вспомогательных зданий определен по формуле:

$$S = \eta P, \quad (3.5.1)$$

где η – нормативный показатель площади; P – расчетная численность работающих (рабочих, ИТР, служащих, МОП).

Нормативный показатель площади принимается по табл. 12 Пособия

Таблица – Нормативные показатели площади временных зданий и сооружений

Номенклатура	Единица измерения	Нормативный показатель
Гардеробная	м2/10 чел	7
Помещение для обогрева работающих	То же	1
Сушилка для одежды и обуви	То же	2
Помещение для чистки, обеспыливания спецодежды, включая каски и обувь	М2 на 1 чел	0,3
Место для переодевания	То же	0,1
Кладовая для хранения специальной одежды	То же	0,04
Помещение для приема пищи	м2/10 чел	10
Уборная	м2/10 чел	1
Прорабская	м2/1 чел	3,0-3,5
Душевые сетки	сетка/5чел	1

Результаты расчета потребности во временных зданиях

№№ пп	Номенклатура	Расчетный показатель, м2	Количество человек или общая площадь, м2/кол-во инвентарных зданий
А Санитарно-бытовые			
1	Гардеробная уличной одежды, помещение для обогрева работающих с сушилкой для одежды и обуви и хранения чистой спецодежды	$S_{помещ} = 10 * ((7+1+2)/10 + 0,04) = 9,9 \text{ м}^2$	9,9 м2/15,5~ 1 здания контейнерного типа полезная площадь S=15,5 м2 сер.1129-042
2	Уборная	$S_{помещ} = 12 * 1/10 = 1,2 \text{ м}^2$	1,2/1,0~2 туалетных кабины «Стандарт»

			мужских + 1 женская кабина
3	Душевые	Спомещ = $12 \cdot 1/5 = 2,4$ сеток	1 передвижная душевая на 3 сетки
4	Бытовое помещение для обеспыливания, чистки спецодежды, включая каски и спецобувь с кладовой хранения спецодежды и средств индивидуальной защиты и местом для переодевания	Спомещ= $12 \cdot (0,3 + 0,04 + 0,1) = 5,28$ м2	5,28 м2/15,5~ 1 здание контейнерного типа полезная площадь S=15,5 м2 сер.1129-042
5	Административно- бытовые помещения – прорабская, контора с размещением ИТР	Спомещ = $3 \cdot (7 + 1 + 2) / 10 + 3 \cdot 3,5 = 13,5$	13,5/23,7~1 пункт прорабский передвижной тип ППП-2, полезная площадь S=23,7 м2

Методика и технология выполнения работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания были выполнены согласно требованиям СП РК 1.02-105-2014, МСП 3.04-101-2005 и других нормативно-технических документов, регламентирующих производство инженерно-гидрометеорологических работ.

Согласно требованиям нормативно-технической документации, для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, виды и объемы которых приводятся в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - виды и объемы работ

Виды работ	Единица измерения	Объем выполненных работ
Изыскания для расчета стока с бассейна	1 бассейн	2
Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50	1 таблица	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редуцированным формулам	1 расчет	2
составление схемы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50	1 таблица	1

Определение площади водосбора	1 дм ²	2
определение времени добегания	1 расчет	2
Определение уклона водосбора	1 водосбор	2
Выбор аналога по данным о годовом, сезонном и экстремальном стоке при весьма сходных условиях формирования стока (при рассмотрении одного аналога)	1 расчет	1
Составление записки «Характеристика естественного режима русла реки» при его общей устойчивости и количестве описываемых участков	1 записка	1
Составление записки «Характеристика бытового ледового режима реки (водохранилища)» без образования ледостава и формирования зажоров льда при числе годопунктов: до 10	записка	1
Анализ результатов водомерных наблюдений	1 годопункт	106
Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	годостанция	1
Составление климатической характеристики с числом годостанций до 50	1 записка	1
Составление отчета	1 отчет	1
Составление программы	1 программа	1

Предварительный этап работ

На этапе предварительных камеральных работ собираются данные по водному и ледовому режиму речной сети территории, а также режиму уровней воды местных водотоков и климату территории. На основании официально опубликованных данных подбираются гидрологические посты и метеорологические станции, анализируются и обобщаются сведения о гидрометеорологической и картографической изученности.

Подбор метеорологических станций, анализ и обобщение сведений выполнены на основании по СП РК 2.04-01-2017, справочника по климату Казахстана, официальных данных, представленных «Казгидромет». По топографическим картам определяются основные характеристики исследуемых водных объектов. Предварительно выбираются способы получения требуемых характеристик, определяются объемы работ.

Работы выполняются согласно СП РК 1.02-105-2014.

Предварительный этап работ выполнен в июле 2025 г.

Стадия полевых гидрометеорологических работ

В полевой период выполняются следующие виды работ: рекогносцировочное обследование.

Непосредственно на объекте производится осмотр участка изысканий и прилегающих территорий. Обследование проводится с целью выявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений; определения мест пересечения/сближения проектируемых сооружений с водотоками. В качестве исходных материалов использовались результаты инженерногеодезических изысканий.

Полевые работы выполнены в июле 2025 г.

Стадия камеральных гидрометеорологических работ

На основе данных, полученных на стадии предварительных работ и данных с полевого этапа, в соответствии с нормативными документами:

- по результатам метеорологических работ представлена климатическая характеристика (в форме записки);
- составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности на основании справочных материалов;
- морфометрические характеристики водосборов определены по карте масштаба 1:25 000 – 1:100 000.
- составление гидрологической характеристики района изысканий на основании результатов рекогносцировочного обследования, архивных и справочных материалов;
- определение максимальный расходов и уровней воды для разных створов;
- составление технического отчета.

Камеральные работы выполнялись в июле 2025 г.

Отопление временных зданий принято электрическое.

Необходимым элементом электрической системы теплоснабжения городка являются сборно-разборные электрические сети и внутренние системы. Тип источника электроэнергии определяется при привязке к местным источникам (дизельная электростанция, линия электропередач – ЛЭП, источник электроснабжения вдольтрассовая ВЛ, электросети стройплощадки). Для определения технико-экономических показателей в качестве источника электроснабжения бытового городка строителей принята дизельная электростанция (ДЭС).

Для одного здания контейнерного типа различного назначения с электроотоплением по паспортным данным принято 7 кВт.

Электроснабжение временных зданий обеспечивает их потребность в освещении (внутреннем и наружном), работе оборудования столовой, приборов отопления, сушилок и др. При этом наружные сборно-разборные электрические сети высокого и низкого напряжения должны быть преимущественно кабельными воздушной прокладкой.

Для наружного освещения территории применяются прожекторы, устанавливаемые на инвентарных опорах сборно-разборного типа. Питание прожекторов осуществляется от ДЭС с воздушной прокладкой питающих линий.

Искусственное освещение принимается в соответствии с «Указанием по проектированию электрического освещения строительных площадок» с учетом требований безопасности труда. В ночное время территория, где размещаются временные инвентарные здания должна быть освещена.

Для строительных площадок предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075. Рабочее освещение

предусматривается для участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна соответствовать нормам установленной законодательством Республики Казахстан, вне зависимости от применяемых источников света.

Система водоснабжения. Водоснабжение осуществляется путём завоза воды из г.Текели. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков.

Указания по осуществлению инструментального контроля за качеством.

В период подготовительных работ заказчик производит геодезическую подготовку площадки для посадки в натуре строящихся сооружений. Для этой цели на строительной площадке создать плановое и высотное обоснование. Геодезическую разбивочную основу на стройплощадке принять в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат, направление осей которой параллельно осям сооружений. Исходными данными для построения строительной сетки принять систему высот и координат данного объекта.

Места установки строительных реперов выбрать с учетом того, что они сохраняются до конца строительства.

При построении разбивочной геодезической основы необходимо выполнять все требования СН 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве». Точность построения геодезической разбивочной основы следует принимать, руководствуясь таб. СН 1.03-03-2018. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и на закрепленные на площадке строительства пункты и знаки этой основы.

Скрытые работы

Скрытыми считаются отдельные виды работ (устройство фундаментов, гидроизоляции, установка арматуры и закладных деталей в железобетонные конструкции и т.п.), которые недоступны для визуальной оценки приёмочными комиссиями при сдаче объекта в эксплуатацию и скрывающиеся последующими работами и конструкциями.

Качество и точность этих работ невозможно определить после выполнения последующих, поэтому они предъявляются к осмотру и приёмке до их закрытия в ходе последующих работ согласно РДС РК 1.03-02-2010 «Положение о заказчике – застройщике».

Промежуточную оценку соответствия ответственных (несущих) конструкций и работ обязаны выполнять все участники строительства:

- технический надзор заказчика;
- авторский надзор разработчиков проекта;
- уполномоченные должностные лица подрядчика и субподрядчика;
- уполномоченные представители ГАСК.

По результатам приёмки оформляется акт.

Перечень скрытых работ, по которым составляются акты:

1. Основания

- Акт подготовки основания под водоотводным сетям;

2. Системы водоотводной сети:

- Монтаж водоотводной сети;

- Устройство плит с гидроизоляцией и герметизацией мест стыковки;

- Засыпка траншей грунтом с уплотнением

Освидетельствование скрытых работ производится до начала выполнения последующих работ. Если последующие работы предстоит выполнять после перерыва или резкого изменения погоды (дождей, заморозков), то освидетельствование скрытых работ производится повторно.

Повторное освидетельствование производится также в случае повреждения освидетельствованных работ и конструкций после устранения повреждений.

Мероприятия по контролю качества строительно – монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Контроль за качеством производства работ и допусками осуществляется согласно соответствующих СН:

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СН РК 1.03-05–2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или

авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываются также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в таблице.

Виды контроля

Входной-Операционный-Приёмочный

Методы контроля

Измерительный-Визуальный-Регистрационный,

1. Комплектность

Технической документации; - Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении.

1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.

2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;

3. Завершённость предшествующих работ

Охват контролируемых параметров

Сплошной

Выборочный

Периодичность контроля

Непрерывный

Периодический

Летучий (эпизодический)

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;

- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: План безопасного метода работ, Планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;

- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике

безопасности. Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений участков строительства и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК

1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;

- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не ограждённые траншеи и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами, места, где содержатся вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой.

Перемещение, установка и работа машин вблизи траншей и котлованов с неукрепленными откосами, разрешается только за пределами призмы обрушения грунта, на расстоянии 4 м. от основания откоса при глубине котлована до 3 м.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмным краном определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита, перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимать согласно таблице 1. СН РК 1.03-05-2011.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

На территории участков строительства установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, места отдыха работающих размещены в временных зданиях, вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов, должны предусматриваться общей площадью из расчета 0,2 м² на 1 рабочего в наиболее многочисленной смене. Общая численность рабочих в наиболее многочисленной смене 10 человек, соответственно площадь помещений составляет 2,0 м². Площадь временных зданий составляет 6,0 м².

На данной строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения, так как места отдыха с санитарно-бытовыми помещениями не имеются на строительной площадке.

В временных зданиях должны иметься помещения дневного отдыха, гардероба, душевые с раздевалкой, с доступом к горячему и холодному водоснабжению.

Количество душевых сеток определяются в зависимости от групп производственных процессов и количества работающих в наиболее многочисленной смене из расчета: для группы Ib - 16 человек, на одну душевую сетку. В данном

объекте общая численность рабочих в наиболее многочисленной смене 10 человек.

Уборные должны располагаться на территории строительной площадки в виде биотуалета.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Сатураторные или питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пункты питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работающие обеспечиваются привозным горячим питанием. С количеством на 10-15 посадочных мест. Из расчета требуется 5 посадочных мест на 10 рабочих.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складироваемых материалов (труб). Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Необходимо обеспечить освещенность участков строительства в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На участках строительства должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектam, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения, которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

В случае вынужденной остановки машины на дороге днём место остановки ограждают красными флажками, а в ночное время устанавливают сигнальные красные фонари.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован или траншею.

Приказом администрации на строительной площадке должно быть назначено лицо из числа ИТР, ответственное за безопасное производство работ кранами.

Стропальщики должны назначаться из числа обученных и прошедших аттестацию рабочих не моложе 18 лет.

Все грузоподъемные краны должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией.

Строповку грузов производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу).

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Производитель работ должен разработать схемы правильной строповки грузов.

Графическое изображение схем строповки должно быть выдано на руки стропальщикам и крановщикам, а также вывешено в местах производства работ.

Подъем монтируемых конструкций и дальнейшее передвижение их краном к месту укладки или установки допускается только после того, как рабочие и стропальщики будут находиться на безопасном расстоянии.

Категорически запрещается проносить груз над кабиной водителя.

При производстве монтажных работ запрещается рабочим находиться под опускаемой конструкцией а также в зоне возможного падения такелажных средств и крана.

Приближение к монтируемой конструкции возможно только тогда, когда конструкция будет опущена на 30 см. над местом установки.

При нарушении в работе крана, а также такелажных приспособлений или состояния поднимаемой конструкции работы по подъему и перемещению этой конструкции должны быть остановлены, рабочие должны быть выведены из опасной зоны и приняты меры по устранению аварийной ситуации.

Смонтированные конструкции могут быть расстроплены лишь после установки, выверки и надежного закрепления.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъемности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъёмность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90°.

На участках строительства должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъёмной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъёма установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежесыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути.

Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см², что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- выводить из действия приборы безопасности: ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный

другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;

- подтаскивать груз по земле крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном заземленные грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Перед началом работы при низких температурах необходимо прогреть гидросистему крана. Обледенение штоков гидроцилиндров гидросистемы не допускается. Запуск насосов при низких температурах производить после 5 – 10 минут работы насоса вхолостую, в течение 10 – 15 минут последовательно выполнять все рабочие операции без груза, лишь после этого можно приступить к выполнению работ краном.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:

- СНиП РК 1.03-05–2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Потребность в кадрах

Потребность в кадрах строителей по категориям определена, исходя из продолжительности, трудоемкости строительного-монтажных работ и представлена в таблице 1.

Организация труда предусматривает вести строительство с суммированным учетом отработанного времени и с периодическим предоставлением дней отдыха в соответствии с переработанным временем.

Длительность смены не должна превышать 12 часов, включая время поездки до рабочего места и обратно. В течении рабочей смены предусматриваются перерывы на отдых и прием пищи. Продолжительность ежедневного междусменного отдыха должна составлять не менее 12 часов.

Таблица 1

Наименование	Единица измерения	Количество
Нормативная трудоемкость, в соответствии сметного расчета	чел/час	22065,075
Количество работающих, находящихся на	чел.	10

объекте, в том числе:		
Численность рабочих (80.0%)	чел.	7
ИТР (6.6%)	чел.	2
Служащих (13.3%)	чел.	1

22065,075 чел/час трудоемкость принята согласно сметных расчетов. Потребность в кадрах на строительство покрывается за счет трудовых ресурсов подрядной организации. Количество рабочих уточняется при разработке ППР.

8.Ведомость ресурсов

8.1. Машины и механизмы

№	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5	маш-ч	625
2	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при работе на водохозяйственном строительстве мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш-ч	581
3	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш-ч	2309
4	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш-ч	57
5	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш-ч	23
6	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш-ч	2

8.2. Материалы

№	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м ³	11,65116
2	Камень бутовый	м ³	528,39
3	Камень булыжный для заполнения габионных изделий	м ³	513
4	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	55,917
5	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	12,426
6	Арматура ГОСТ 10922-2012	т	12,426
7	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0136686

2.3. Характеристика района расположения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и т.д.

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

Состояние воздушного бассейна на территории площадки и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены машинные распечатки карт рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приложении 5.

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. В районе расположения ТОО «НЭО-Коксу» стационарные посты по наблюдению за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют. В связи с этим, согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», значения фоновых концентраций принимаются в соответствии с численностью населения рассматриваемых населенных пунктов. Значения фоновых концентрации примесей для городов и населенных пунктов с разной численностью населения представлены в таблице

Таблица 2.2 - Ориентировочные значения фоновых концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,02	0,8
50-10	0,2	0,02	0,01	0,4
Менее 10	0	0	0	0

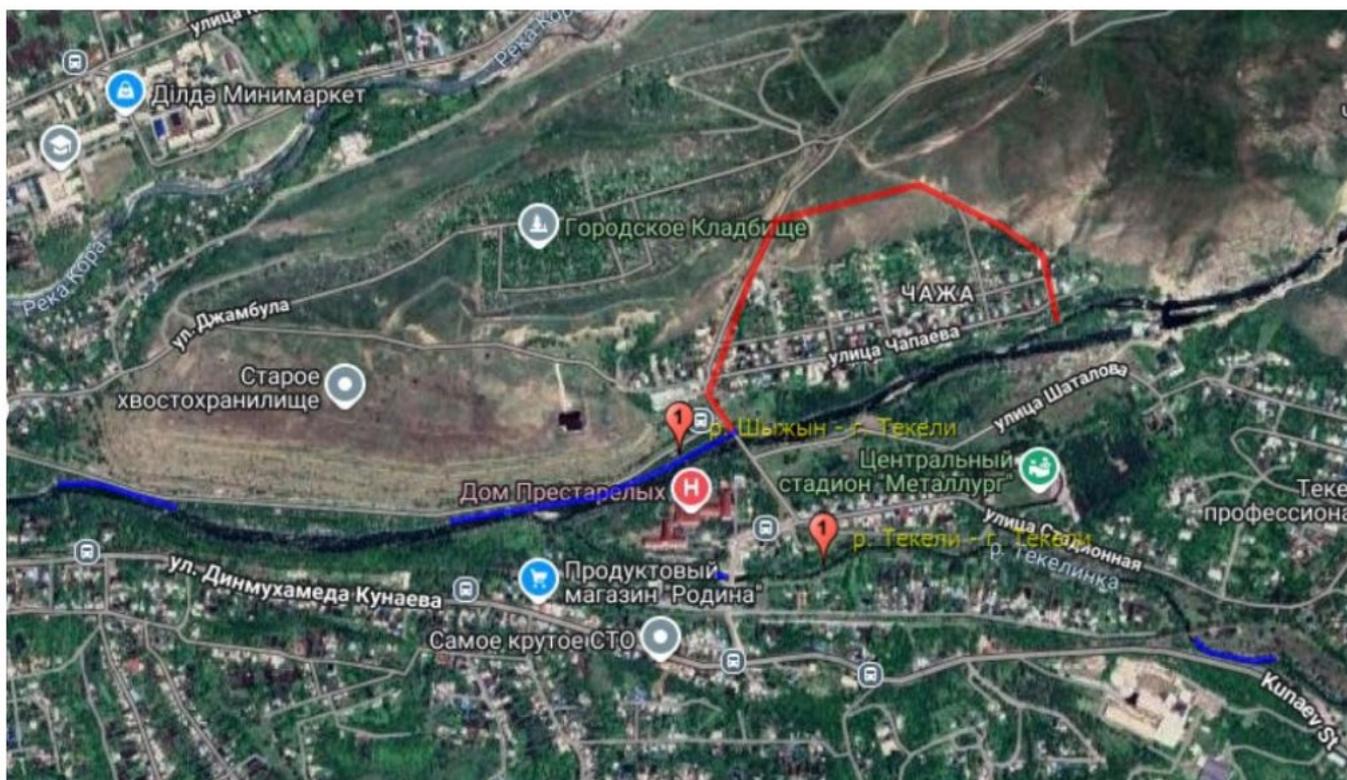
Так как численность населения г.Текели составляет 31 960 человек, то значения фоновых концентраций в районе проектируемого объекта равны от 0,2 до 0,01 мг/м³.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Общие сведения о предприятии

Рабочим проектом предусмотрено строительство «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу.

На реках Чажа и Текелинка имеются грунтовые наносы, также обросли кустарниками и малыми деревьями. Также ниже р.Чажа берег стал пологим и из за этого вода весной подмывает дорогу. Выше по р. Текелинка вода подмывает берег территорий городского пожарного депо, на этих двух участках проектом предусмотрена установка габионных конструкций. Проектом также предусмотрен ремонт отводного канала, расположенного выше остановки чажа. Существующий канал представляет собой «Г» образные блоки размерами 600х400мм, образующую «П» образный профиль канала, канал расположен вдоль склона для сбора дождевой воды, с сбросом в реку Чажа. Гасители потока отсутствуют. Переходные трубы выполнены из Ж/бетонной трубы диаметром 800 мм, смотровые решетки отсутствуют, оголовки отсутствуют. Также выполнен дополнительный отводной канал на противоположной части склона с сбросом в реку Чажа.



Ситуационная схема

Рекогносцировочные исследования

В процессе выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту было проведено рекогносцировочное обследование участка изысканий.

Створ №1 расположен на реке Шыжын расположен в нижней части участка берегоукрепления.

Створ №2 расположен на реке Шыжын в створе гидропоста р. Шыжын – г. Текели.

Створ №3 расположен в нижней части участка берегоукрепления на реке Текели, ниже гидропоста р. Текели – г. Текели.

Створ №4 расположен в верхней части участка берегоукрепления на реке Текели, выше гидропоста.

Створ №5. Сток воды происходит со склона горного массива. Длина русла до изучаемого створа составляет 0.452 км. Площадь водосбора выше створа составляет 0.155 км². Общее течение направлено на юг. Перепад высот от истока к створу составляет 77 м. Средневзвешенный уклон русла – 170 ‰. Лесистость отсутствует, заболоченность отсутствует, распаханность отсутствует. Густота речной сети составляет 2.916 км/км². Средневзвешенный уклон водосбора составляет 188.258 ‰.

Створ №6. Сток воды происходит со склона горного массива. Длина русла до изучаемого створа составляет 0.201 км. Площадь водосбора выше створа составляет 0.041 км². Общее течение направлено на юг. Перепад высот от истока к створу составляет 50 м. Средневзвешенный уклон русла – 249 ‰. Лесистость отсутствует, заболоченность отсутствует, распаханность отсутствует. Густота речной сети составляет 4.902 км/км². Средневзвешенный уклон водосбора составляет 276.097 ‰.

Створ №7. Сток воды происходит со склона горного массива. Длина русла до изучаемого створа составляет 0.123 км. Площадь водосбора выше створа составляет 0.057 км². Общее течение направлено на юг. Перепад высот от истока к створу составляет 12 м. Средневзвешенный уклон русла – 97.57 ‰. Лесистость отсутствует, заболоченность отсутствует, распаханность отсутствует. Густота речной сети составляет 2.157 км/км². Средневзвешенный уклон водосбора составляет 129 ‰.



Рисунок 7.1 – река Шыжын.

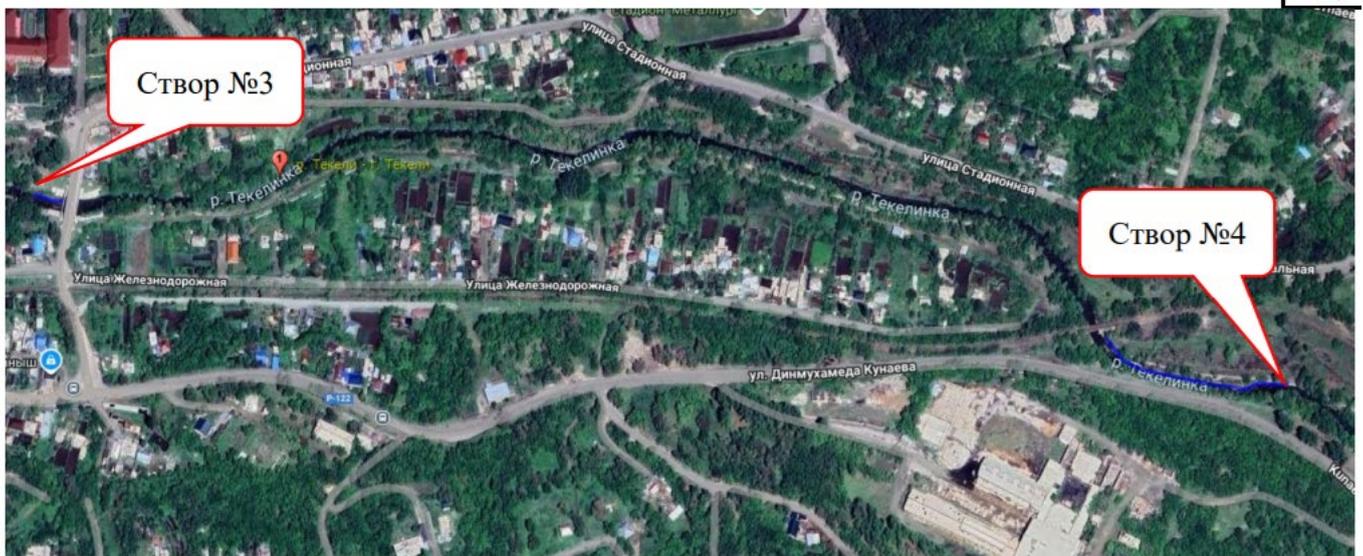


Рисунок 7.1 – река Текели.

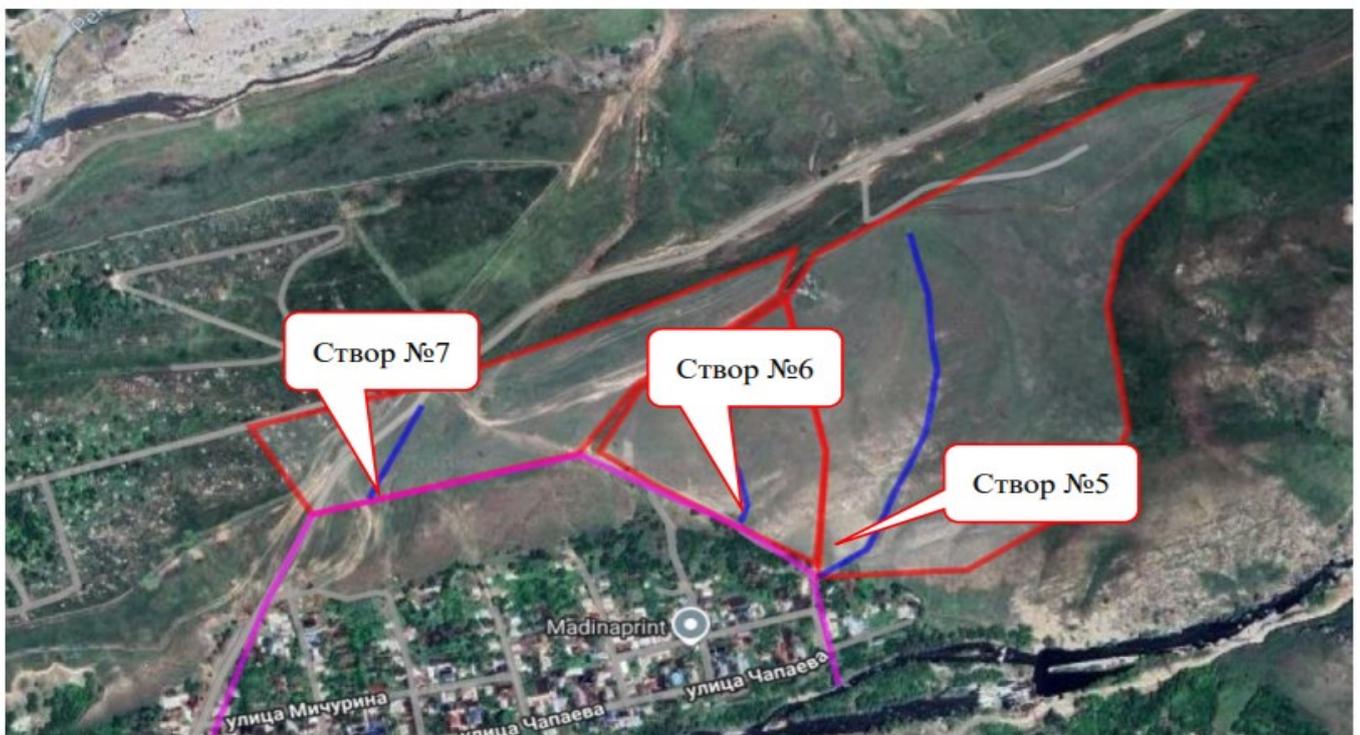


Рисунок 7.1 – карта участка изысканий.



Рисунок 7.1 – карта участка изысканий.



Рисунок 7.5 – р. ШЫЖЫН

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Таблица 8.1 – максимальные уровни воды, м

водоток	1 %	2 %	3 %	5 %	10 %
Створ №1	1048.92	1048.69	1048.46	1048.24	1047.92
Створ №2	1055.72	1055.49	1055.26	1055.04	1054.72
Створ №3	1053.29	1053.23	1053.16	1053.08	1052.96
Створ №4	1072.965	1072.905	1072.835	1072.755	1072.635

Таблица 8.2 – максимальные расходы воды, м³ /с

водоток	1 %	2 %	3 %	5 %	10 %
Створ №5	0.744	0.655	0.610	0.536	0.446
Створ №6	0.289	0.254	0.237	0.208	0.173
Створ №7	0.547	0.482	0.449	0.394	0.328

Подробный расчет представлен ниже.

Определение максимальных уровней р. Шыжын.

Максимальные уровни воды определялись по данным гидрологического поста р. Шыжын – г. Текели за период 1980-2022 гг. Отметка нуля поста составляет – 1050.51 м.

Таблица В1 - максимальные уровни воды по гидрологическому посту р. Шыжын – г. Текели

№п	год	Уровень воды, см	№п	год	Уровень воды, см
1	1980	446	22	2002	323
2	1981	425	23	2003	313
3	1982	431	24	2004	317
4	1983	408	25	2005	317
5	1984	420	26	2006	308
6	1985	428	27	2007	320
7	1986	409	28	2008	306
8	1987	434	29	2009	307
9	1988	447	30	2010	371
10	1989	334	31	2011	306
11	1990	385	32	2012	299
12	1991	334	33	2013	313
13	1992	340	34	2014	321
14	1994	222	35	2015	313
15	1995	294	36	2017	318
16	1996	286	37	2018	309
17	1997	304	38	2019	311
18	1998	328	39	2020	288
19	1999	480	40	2021	323
20	2000	256	41	2022	297
21	2001	325			

Оценка основных параметров временных рядов (средний и дисперсий) при уровне значимости 5 % представлена в таблице.

Таблица В2 - оценка однородности ряда по среднему и дисперсии для максимальных уровней.

Критерий	Расчетное	Критич.зн.	Уровень зн	Вывод
Критерий Фишера	20.7574	2.7435	0.9	неоднороден
Критерий Стьюдента	3.3602	3.6273	7.1325	однороден

Оценка экстремальных значений при уровне значимости 5 % для максимальных уровней представлена в таблице.

Таблица В3 – оценка экстремальных значений

Экстр.	Критерий	Расчетное зн.	Критич.зн.	Уровень зн.	Вывод
max	Диксон 1	0.1279	0.3121	11.0000	однороден
max	Диксон 2	0.1473	0.3277	11.0000	однороден
max	Диксон 3	0.1518	0.4066	11.0000	однороден
max	Диксон 4	0.1753	0.4187	11.0000	однороден
max	Диксон 5	0.1318	0.3959	11.0000	однороден
min	Диксон 1	0.1318	0.1341	5.4152	однороден
min	Диксон 2	0.1511	0.1480	4.7903	неоднороден
min	Диксон 3	0.2844	0.1965	0.9	неоднороден
min	Диксон 4	0.2857	0.2118	0.9	неоднороден
min	Диксон 5	0.2481	0.1769	0.9	неоднороден
max	Смирнов-Граббс	2.3496	3.4426	11.0000	однороден
min	Смирнов-Граббс	2.0385	2.1820	11.0000	однороден

Эмпирическая ежегодная вероятность превышения P_m , % определяется по формуле:

$$P_{m,\%} = \frac{m}{n+1} 100,$$

где m — порядковый номер членов ряда гидрологической характеристики, расположенных в убывающем порядке;
 n — общее число членов ряда

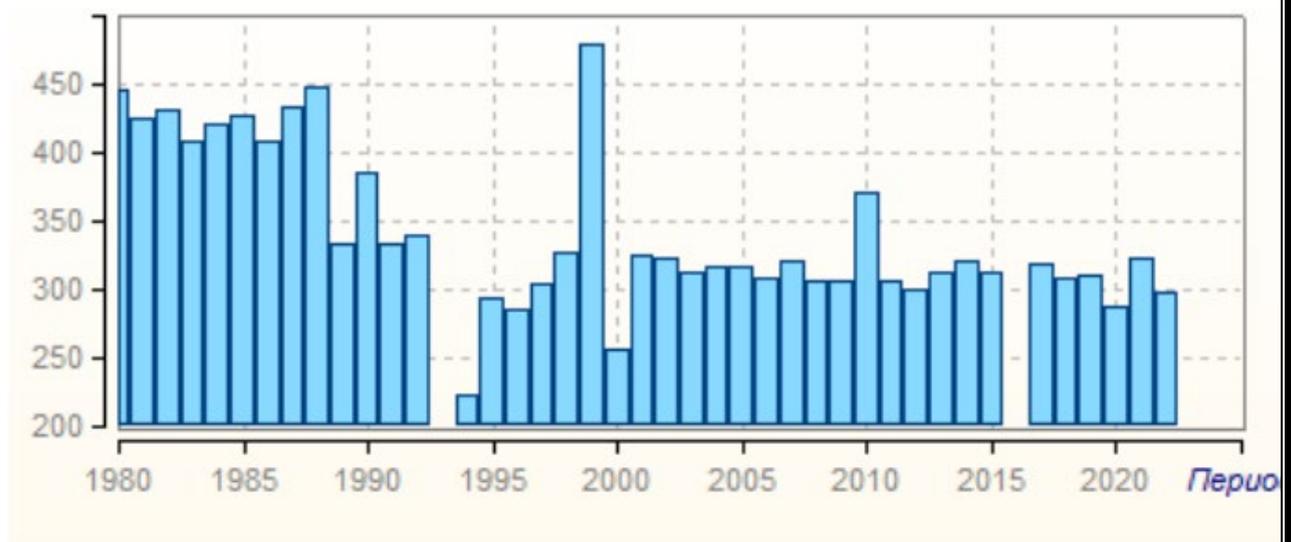


Рисунок В1 - максимальные уровни воды

Сведения о максимальных уровнях воды различной обеспеченности представлены в таблице.

Таблица В4 - максимальные уровни воды различной обеспеченности

№п	Год	Уровень воды, см	P, %	№п	год	Уровень воды, см	P, %
1	1999	480	2.381	22	2017	318	52.381
2	1988	447	4.762	23	2004	317	54.762
3	1980	446	7.143	24	2005	317	57.143
4	1987	434	9.524	25	2003	313	59.524
5	1982	431	11.905	26	2013	313	61.905
6	1985	428	14.286	27	2015	313	64.286
7	1981	425	16.667	28	2019	311	66.667
8	1984	420	19.048	29	2018	309	69.048
9	1986	409	21.429	30	2006	308	71.429
10	1983	408	23.810	31	2009	307	73.810
11	1990	385	26.190	32	2011	306	76.190
12	2010	371	28.571	33	2008	306	78.571
13	1992	340	30.952	34	1997	304	80.952
14	1989	334	33.333	35	2012	299	83.333
15	1991	334	35.714	36	2022	297	85.714
16	1998	328	38.095	37	1995	294	88.095
17	2001	325	40.476	38	2020	288	90.476
18	2002	323	42.857	39	1996	286	92.857
19	2021	323	45.238	40	2000	256	95.238
20	2014	321	47.619	41	1994	222	97.619
21	2007	320	50.000				

График распределения расходов воды различной обеспеченности, определение расходов воды различной обеспеченности произведено с помощью программного комплекса «Гидрорасчеты».

График распределения Крицкого-Менкеля представлен на рисунке.

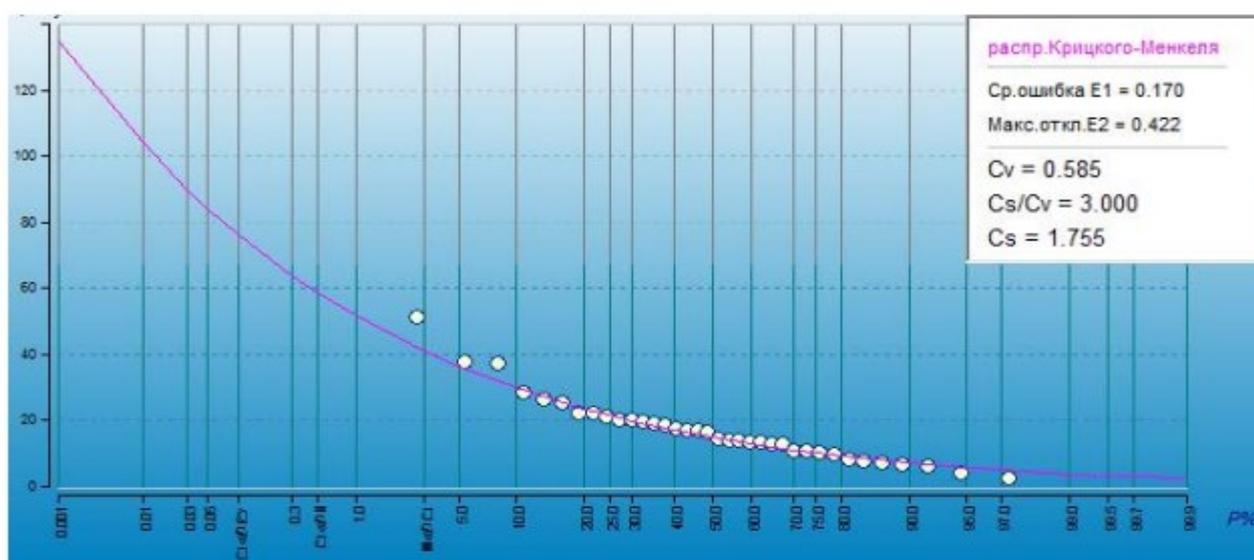


Рисунок В2 – максимальные уровни воды различной обеспеченности 40

Для графика приняты значения $C_v=0.585$, $C_s/C_v=3.0$, $C_s= 1.755$.

Максимальные уровни воды различной обеспеченности представлены в таблице.

Таблица В5 – максимальные уровни воды различной обеспеченности по гидропосту р.Шыжын – г. Текели.

Р, %	Уровень воды, см	Уровень воды, м БС.
1	521	1055.72
2	498	1055.49
3	475	1055.26
5	453	1055.04
10	421	1054.72
50	332	1053.83
95	265	1053.16

Гидропост находится в створе участка изысканий. Уклон реки составляет 12 ‰. При передаче уровней воды различной обеспеченности по уклону получим уровни в створе изысканий.

Таблица В6 – максимальные уровни воды различной обеспеченности, р. Шыжын.

Р, %	Уровень воды в створе №1, м БС	Уровень воды в створе №2, м БС
1	1048.92	1055.72
2	1048.69	1055.49
3	1048.46	1055.26
5	1048.24	1055.04
10	1047.92	1054.72
50	1047.03	1053.83
95	1046.36	1053.16

Определение максимальных уровней р. Текели.

Максимальные уровни воды определялись по данным гидрологического поста р. Текели – г.Текели за период 1980-2010 гг. Отметка нуля поста составляет 1054.13 м.

Таблица В7 - максимальные уровни воды по гидрологическому посту р. Текели – г. Текели

№п	год	Уровень воды, см	№п	год	Уровень воды, см
1	1980	253	16	1995	204
2	1981	228	17	1996	219
3	1982	212	18	1997	214
4	1983	223	19	2000	164
5	1984	229	20	2001	185
6	1985	225	21	2002	179
7	1986	224	22	2003	183
8	1987	238	23	2004	178
9	1988	270	24	2005	181
10	1989	214	25	2006	187
11	1990	240	26	2007	218
12	1991	184	27	2008	186
13	1992	215	28	2009	178
14	1993	161	29	2010	224
15	1994	183			

Оценка основных параметров временных рядов (средний и дисперсий) при уровне значимости 5 % представлена в таблице.

Таблица В8 - оценка однородности ряда по среднему и дисперсии для максимальных уровней.

Критерий	Расчетное	Критич.зн.	Уровень зн	Вывод
Критерий Фишера	20.065	3.1671	11.0000	однороден
Критерий Стьюдента	3.4479	3.4187	4.9027	неоднороден

Оценка экстремальных значений при уровне значимости 5 % для максимальных уровней представлена в таблице.

Таблица В9 – оценка экстремальных значений

Экстр.	Критерий	Расчетное зн.	Критич.зн.	Уровень зн.	Вывод
max	Диксон 1	0.1560	0.2862	11.0000	однороден
max	Диксон 2	0.1604	0.3067	11.0000	однороден
max	Диксон 3	0.2830	0.3877	11.0000	однороден
max	Диксон 4	0.3261	0.4087	11.0000	однороден
max	Диксон 5	0.2752	0.3613	11.0000	однороден
min	Диксон 1	0.0275	0.2192	11.0000	однороден
min	Диксон 2	0.0326	0.2317	11.0000	однороден
min	Диксон 3	0.1848	0.3085	11.0000	однороден
min	Диксон 4	0.2152	0.3265	11.0000	однороден
min	Диксон 5	0.1560	0.2726	11.0000	однороден
max	Смирнов-Граббс	2.3170	2.9019	11.0000	однороден
min	Смирнов-Граббс	1.6830	2.5060	11.0000	однороден

Эмпирическая ежегодная вероятность превышения P_m , % определяется по формуле:

$$P_{m,\%} = \frac{m}{n+1} 100,$$

где t — порядковый номер членов ряда гидрологической характеристики, расположенных в убывающем порядке;
 n — общее число членов ряда

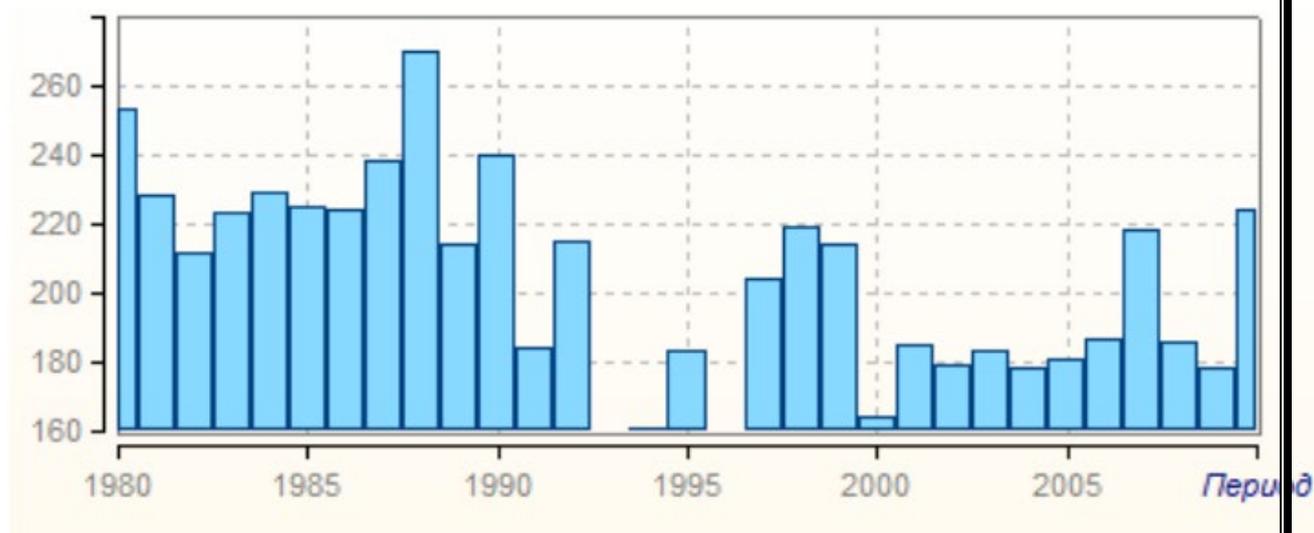


Рисунок В3 - максимальные уровни воды

Сведения о максимальных уровнях воды различной обеспеченности представлены в таблице.

Таблица В10 - максимальные уровни воды различной обеспеченности

№п	Год	Уровень воды, см	P, %	№п	год	Уровень воды, см	P, %
1	1988	270	3.333	16	1982	212	53.333
2	1980	253	6.667	17	1997	204	56.667
3	1990	240	10.000	18	2006	187	60.000
4	1987	238	13.333	19	2008	186	63.333
5	1984	229	16.667	20	2001	185	66.667
6	1981	228	20.000	21	1991	184	70.000
7	1985	225	23.333	22	2003	183	73.333
8	1986	224	26.667	23	1995	183	76.667
9	2010	224	30.000	24	2005	181	80.000
10	1983	223	33.333	25	2002	179	83.333
11	1998	219	36.667	26	2009	178	86.667
12	2007	218	40.000	27	2004	178	90.000
13	1992	215	43.333	28	2000	164	93.333
14	1999	214	46.667	29	1994	161	96.667
15	1989	214	50.000				

График распределения расходов воды различной обеспеченности, определение расходов воды различной обеспеченности произведено с помощью программного комплекса «Гидрорасчеты».

График распределения Крицкого-Менкеля представлен на рисунке.

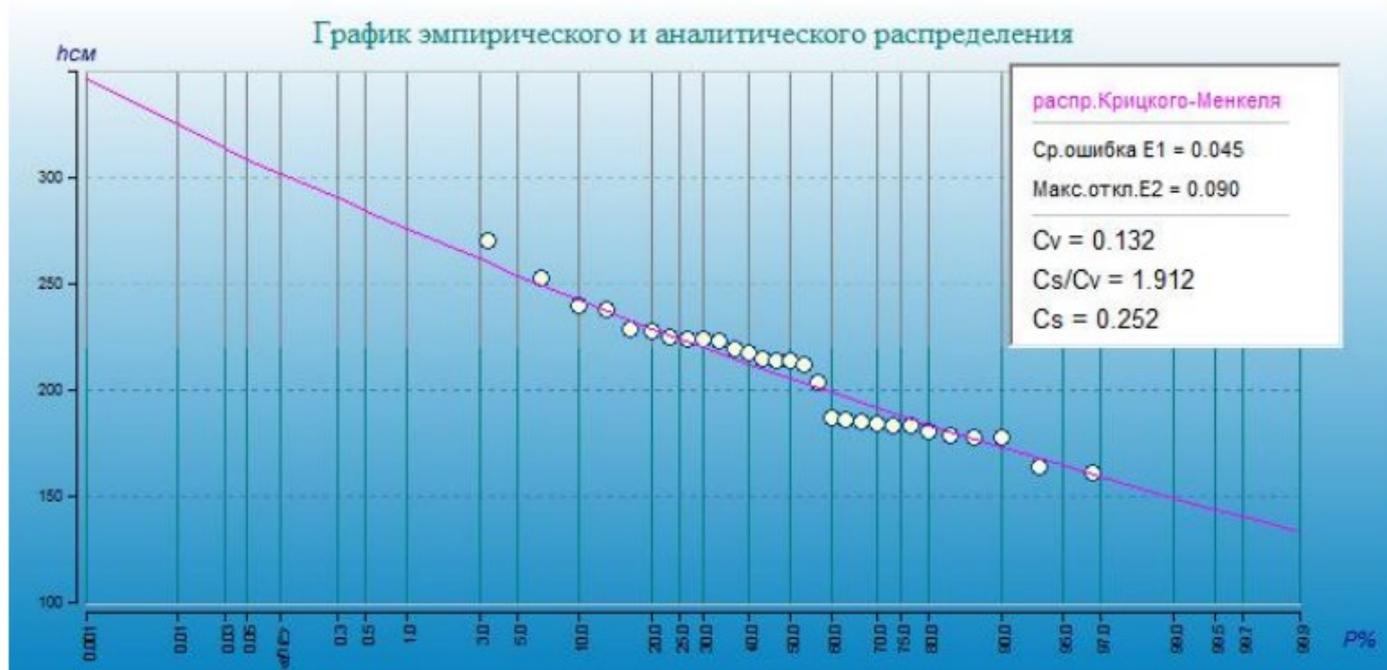


Рисунок В4 – максимальные уровни воды различной обеспеченности.

Для графика приняты значения $C_v=0.132$, $C_s/C_v= 1.912$, $C_s= 0.252$.

Максимальные уровни воды различной обеспеченности представлены в таблице.

Таблица В11 – максимальные уровни воды различной обеспеченности по гидропосту р.Текели – г. Текели.

Р, %	Уровень воды, см	Уровень воды, м БС.
1	275	1056.88
2	269	1056.82
3	262	1056.75
5	254	1056.67
10	242	1056.55
50	206	1056.19
95	164	1055.77

Между гидропостом и створами изысканий не имеется бокового стока и притока. Уклон реки составляет 16.232 %. При передаче уровней воды различной обеспеченности по уклону получим уровни в створе изысканий.

Таблица В12 – максимальные уровни воды различной обеспеченности

Р, %	Уровень воды в створе №3, м БС	Уровень воды в створе №4, м БС.
1	1053.29	1072.965
2	1053.23	1072.905
3	1053.16	1072.835
5	1053.08	1072.755
10	1052.96	1072.635
50	1052.6	1072.275
95	1052.18	1071.855

Определение максимальных расходов воды

Максимальные расходы воды определялись по данным гидрологического поста р. Текели –р. Текели за период 1980-2022 гг.

Таблица В13 – максимальные расходы воды, м³/с

№п	год	Расход воды, м ³ /с	№п	год	Расход воды, м ³ /с
1	1980	28.4	19	2004	6.88
2	1981	19.7	20	2005	8.20
3	1982	13.4	21	2006	10.9
4	1983	17.6	22	2007	16.8
5	1984	20.0	23	2008	9.70
6	1985	19.0	24	2009	2.70
7	1986	17.2	25	2010	51.5
8	1987	22.2	26	2011	26.5
9	1988	37.1	27	2012	13.3
10	1989	17.2	28	2013	11.0
11	1990	25.4	29	2014	18.9
12	1991	3.98	30	2015	37.7
13	1992	14.4	31	2017	12.8
14	1998	22.2	32	2018	12.8
15	1999	20.0	33	2019	10.4
16	2001	13.9	34	2020	7.08
17	2002	14.2	35	2021	21.2
18	2003	7.81	36	2022	6.09

Оценка основных параметров временных рядов (средний и дисперсий) при уровне значимости 5 % представлена в таблице.

Таблица В14 - оценка однородности ряда по среднему и дисперсии для максимальных уровней.

Критерий	Расчетное	Критич.зн.	Уровень зн	Вывод
Критерий Фишера	2.6954	2.2866	3.3348	неоднороден
Критерий Стьюдента	0.8133	2.1359	11.0000	однороден

Оценка экстремальных значений при уровне значимости 5 % для максимальных расходов представлена в таблице.

Таблица В15 – оценка экстремальных значений

Экстр.	Критерий	Расчетное зн.	Критич.зн.	Уровень зн.	Вывод
max	Диксон 1	0.2828	0.4381	11.0000	однороден
max	Диксон 2	0.2904	0.4478	11.0000	однороден
max	Диксон 3	0.3030	0.5418	11.0000	однороден
max	Диксон 4	0.3171	0.5512	11.0000	однороден
max	Диксон 5	0.2951	0.5340	11.0000	однороден
min	Диксон 1	0.0262	0.0664	11.0000	однороден
min	Диксон 2	0.0366	0.0775	11.0000	однороден
min	Диксон 3	0.0969	0.1077	9.1194	однороден
min	Диксон 4	0.0985	0.1327	11.0000	однороден
min	Диксон 5	0.0695	0.0957	11.0000	однороден
max	Смирнов-Граббс	3.4186	3.9797	11.0000	однороден
min	Смирнов-Граббс	1.4410	1.6045	11.0000	однороден

Эмпирическая ежегодная вероятность превышения P_m , % определяется по формуле:

$$P_{m,\%} = \frac{m}{n+1} \cdot 100,$$

где m — порядковый номер членов ряда гидрологической характеристики, расположенных

в убывающем порядке;

n — общее число членов ряда.

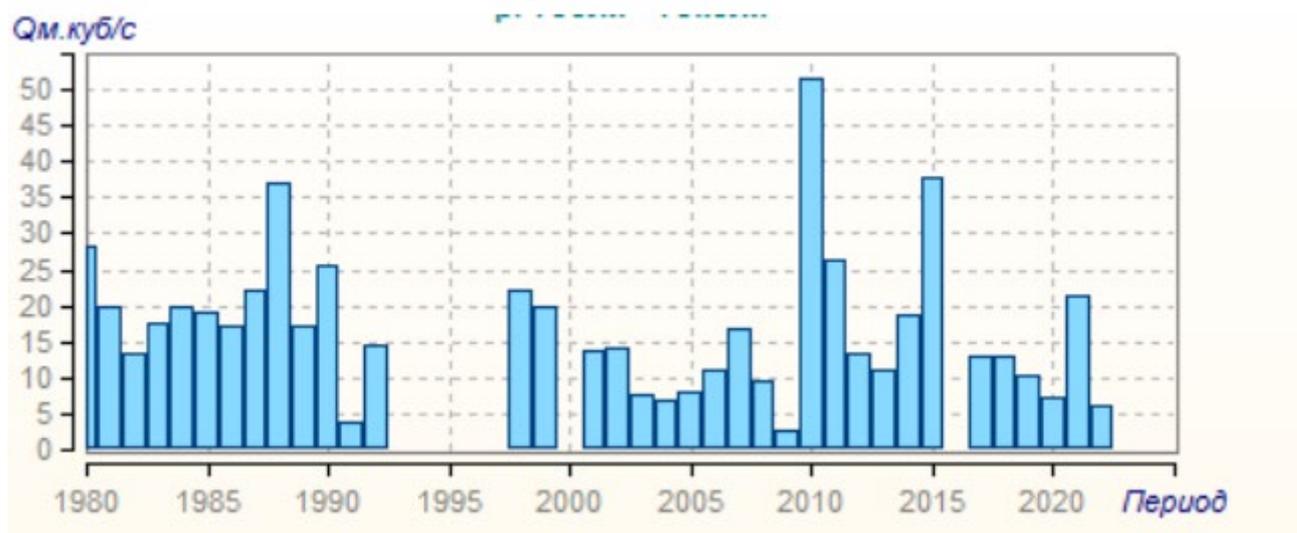


Рисунок В4 - максимальные расходы воды р. Текели – г. Текели

Сведения о максимальных расходах воды различной обеспеченности представлены в таблице.

Таблица В16 - максимальные расходы воды различной обеспеченности

№п	Год	Расход воды, м ³ /с	P, %	№п	год	Расход воды, м ³ /с	P, %
1	2010	51.5	2.703	19	1992	14.4	51.351
2	2015	37.7	5.405	20	2002	14.2	54.054
3	1988	37.1	8.108	21	2001	13.9	56.757
4	1980	28.4	10.811	22	1982	13.4	59.459
5	2011	26.5	13.514	23	2012	13.3	62.162
6	1990	25.4	16.216	24	2017	12.8	64.865
7	1987	22.2	18.919	25	2018	12.8	67.568
8	1998	22.2	21.622	26	2013	11.0	70.270
9	2021	21.2	24.324	27	2006	10.9	72.973
10	1999	20.0	27.027	28	2019	10.4	75.676
11	1984	20.0	29.730	29	2008	9.70	78.378
12	1981	19.7	32.432	30	2005	8.20	81.081
13	1985	19.0	35.135	31	2003	7.81	83.784
14	2014	18.9	37.838	32	2020	7.08	86.486
15	1983	17.6	40.541	33	2004	6.88	89.189
16	1989	17.2	43.243	34	2022	6.09	91.892
17	1986	17.2	45.946	35	1991	3.98	94.595
18	2007	16.8	48.649	36	2009	2.70	97.297

График распределения расходов воды различной обеспеченности, определение расходов воды различной обеспеченности произведено с помощью программного комплекса «Гидрорасчеты».

График усеченного распределения Крицкого-Менкеля представлен на рисунке.

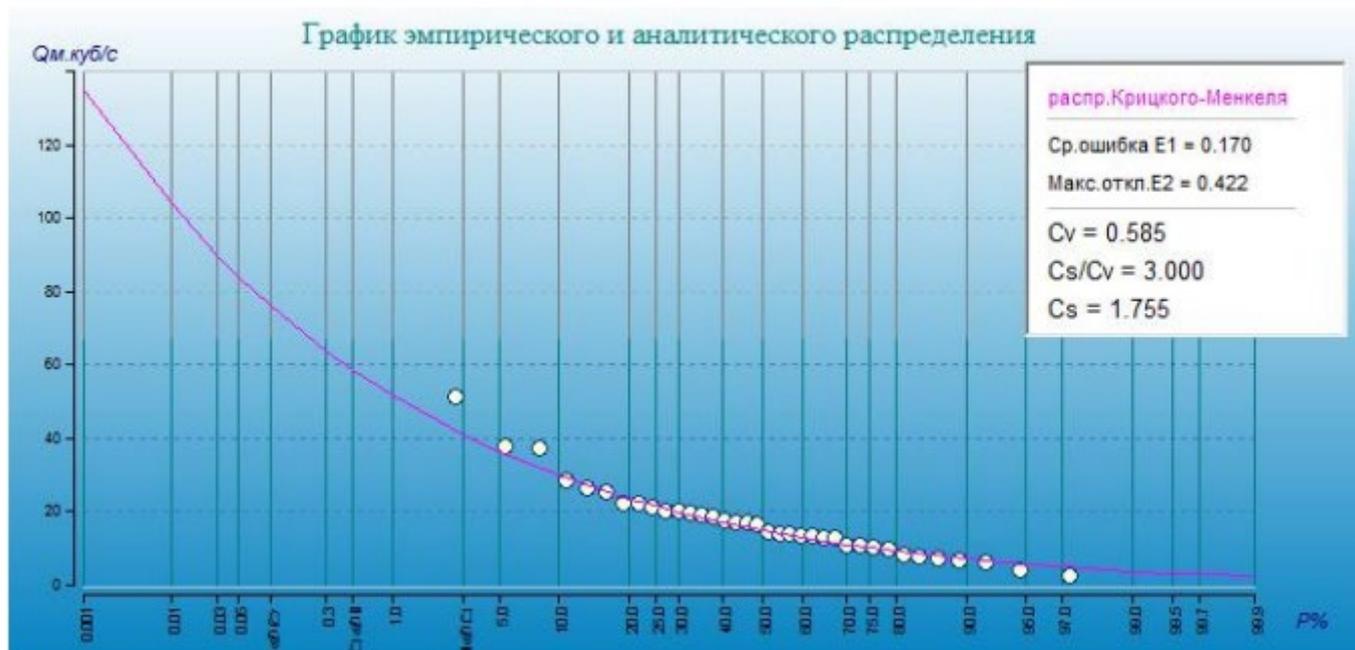


Рисунок В5 – максимальные расходы воды различной обеспеченности.
Для графика приняты значения $C_v=0.585$, $C_s/C_v=3.0$, $C_s= 1.755$.

Максимальные расходы воды различной обеспеченности представлены в таблице.

Таблица В17 – максимальные расходы воды различной обеспеченности

P, %	Расход воды, м ³ /с
1	51.65

10

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОГО МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА ВОДЫ ВЕСЕННЕГО
ПОЛОВОДЬЯ ДЛЯ НЕИЗУЧЕННЫХ РЕК МСП 3.04-101-2005

Исходные данные:

Аналоги: *р. Текели - р. Текели* ($F=193 \text{ км}^2$)

$p := 1.0$	Расчетная вероятность превышения (основной расход), %
$Q_p := 51.65$	Максимальный расход весеннего половодья водосбора-аналога вероятностью превышения $p\%$, $\text{м}^3/\text{с}$
$h_p := 100$	Среднегодовой слой стока весеннего половодья $p\%$, мм
$A_{a1} := 193$	Площадь водосбора аналога, км^2
$f_{la1} := 16$	Залесенность водосбора аналога, %
$f_{ba1} := 0$	Заболоченность водосбора аналога, %
$f_{oa1} := <1$	Озерность водосбора аналога, %
$n:=0.35$	Показатель степени редукции
$A_1 := 10$	Эмпирический параметр
$\mu := 1.0$	Коэф-т , учитывающий неравенство статистических параметров расхода и слоя
$\delta = 1.0$	К-т учета влияния озер, прудов и водохранилищ
$\delta_1 = 0.826$	К-т снижения максимального расхода в залесенных бассейнах
$\delta_2 = 1.0$	К-т снижения максимального расхода в заболоченных бассейнах

K_0 - параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, рассчитывается по формуле

$$K_0 = Q_p \cdot (A_a + A_1)^n / h_p \cdot \mu \cdot \delta \cdot \delta_1 \cdot \delta_2 \cdot A$$

$$K_0 = 0.007 \quad \text{Параметр дружности при } p = 1\%$$

Расчет максимальных расходов половодья

Максимальные расходы воды весеннего половодья $Q_{p\%}$, $\text{м}^3/\text{с}$, ежегодной вероятностью превышения P , %, определяются по эмпирической формуле:

$$Q_{p\%} = K_0 h_{p\%} \mu \delta \delta_1 \delta_2 A / (A + A_1)^n,$$

K_0 – параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, принят равным 0.019 по аналогу *р. Текели – г. Текели*;

$h_{p\%}$ – расчетный слой суммарного весеннего стока (без срезки грунтового питания), мм, ежегодной вероятностью превышения P , %, определяемый в зависимости от коэффициента вариации C_v и отношения

коэффициента асимметрии C_s к коэффициенту вариации C_v , а также среднего многолетнего слоя стока h_0 , устанавливаемого по карте, либо по реке-аналогу р. Текели – г. Текели;

μ – коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды, принимаемый по табл. 9 [10], в данном расчете $\mu_{1\%}=1.0$, $\mu_{3\%}=0.98$, $\mu_{5\%}=0.97$, $\mu_{10\%}=0.96$, $\mu_{50\%}=0.8$ и $\mu_{95\%}=0.5$;

δ – коэффициент, учитывающий влияние водохранилищ, прудов и проточных озер на максимальные расходы воды, определяется по формуле

$$\delta=1/(1+CA_{оз});$$

δ_1 – коэффициент, учитывающий влияние залесенности на максимальные расходы воды, определяется по формуле:

$$\delta_1=\alpha_1/(Aл+1)n',$$

где α_1 – коэффициент, учитывающий расположение леса на водосборе и природную зону, принимается по таблице 21 [10], в расчете принят равным 1.3;

$Aл$ – относительная залесенность водосбора, %;

n' – коэффициент редукции; принимаемый по таблице 21 [10] с учетом преобладающих грунтов различного механического состава, в расчетах $n'=0.16$;

δ_2 – коэффициент, учитывающий влияние заболоченности на максимальные расходы воды, определяется по формуле:

$$\delta_2=1-\beta \lg(0.1A_{бол}+1),$$
 при заболоченности менее 3 % принимается равным 1.

где β – коэффициент, учитывающий тип болот и заболоченных земель, принимается по таблице 22 [10];

$A_{бол}$ – относительная площадь болот, %;

A – площадь водосбора исследуемой реки до расчетного створа;

A_1 – дополнительная площадь водосбора, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, км², принимаемая по таблице 10 [10], $A_1=10$ км²;

n – показатель степени редукции, принимается по таблице 10 [10], $n=0.35$.

Значения коэффициентов для расчетов изыскиваемого водотока, а также расчеты максимальных расходов весеннего половодья приведены в таблице. Коэффициенты для перехода к другим обеспеченностям при $C_v=0.585$, $C_s/C_v=3.0$ приняты по таблице

Таблица В18 – расходы половодья

створ	K_0	$A, \text{ км}^2$	A_1	n	δ	δ_1	δ_2	$h_{p\%}$	$P, \%$	k	$\mu_{p\%}$	$Q_{p\%}, \text{ м}^3/\text{с}$
Створ №5	0.007	0.155	10	0.35	1	1	1	100	1	3.07	1	0.148
									2	2.7	0.99	0.129
									3	2.43	0.98	0.115
									5	2.14	0.97	0.100
									10	1.76	0.96	0.081
									50	0.862	0.8	0.033
									95	0.326	0.5	0.008
Створ №6	0.007	0.041	10	0.35	1	1	1	100	1	3.07	1	0.039
									2	2.7	0.99	0.034
									3	2.43	0.98	0.030
									5	2.14	0.97	0.027
									10	1.76	0.96	0.022
									50	0.862	0.8	0.009
									95	0.326	0.5	0.002
Створ №7	0.007	0.057	10	0.35	1	1	1	100	1	3.07	1	0.055
									2	2.7	0.99	0.048
									3	2.43	0.98	0.042
									5	2.14	0.97	0.037
									10	1.76	0.96	0.030
									50	0.862	0.8	0.012
									95	0.326	0.5	0.003

Расчёт максимальных расходов дождевых паводков

Максимальные мгновенные расходы дождевых паводков $Q_{p\%}, \text{ м}^3/\text{с}$, при $P = 1$ и 10 % обеспеченности определены по формуле предельной интенсивности стока (7.23) согласно рекомендациям [5] с площадями водосбора $<200 \text{ км}^2$:

$$Q_{p\%} = q_{1\%} \Phi N'_{1\%} \delta \lambda_{p\%} A,$$

где $q_{1\%}$ – относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения $P = 1 \%$, представляющий отношение $q_{1\%} = q_{1\%} / \Phi N'_{1\%}$; определяют для исследуемого района в зависимости от гидроморфометрической характеристики русла исследуемой реки Φ_r , продолжительности склонового добега $t_{ск}$, мин., принимается согласно указаниям [10] по табл. 9;

$N'_{1\%}$ – максимальный суточный слой осадков вероятности превышения $P=1 \%$, мм, определяемый по данным близлежащих метеостанций;

$\lambda_{p\%}$ – переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятностью превышения $P=1 \%$ к значениям другой вероятности превышения $P < 25 \%$;

принимаемой по таблице 8 приложение 2 [10];

δ – коэффициент, учитывающий снижение максимальных расходов воды проточными озерами, водохранилищами и прудами;

φ – сборный коэффициент стока, определяемый по формуле (7.30) [10] для равнинных рек при отсутствии рек-аналогов, принят по таблице 14 приложения 2 [10] равным 0.4.

Гидроморфометрическая характеристика русла исследуемой реки Φ_r определяется по формуле (7.25) [10]:

$$\Phi_r = 1000L / [m_r I_r^m A^{0.25} (\varphi H_{1\%})^{0.25}],$$

где L – гидрографическая длина водотока для исследуемого водотока;

m_r и m – гидравлические параметры русла, характеризующие состояние и шероховатость

определены согласно [9] приложение Б, таблица Б 8; в данных расчетах $m_r=10$ и $m=1/7$;

I_r – средневзвешенный уклон русла водотока, ‰.

Расчёты максимальных расходов дождевых паводков различной обеспеченности приведены в таблице.

Таблица В19 – расходы дождевых паводков

Створ	$A, \text{ км}^2$	$L, \text{ км}$	$H_{1\%}$	$\lambda_{p\%}$	φ	Φ_p	$\Phi_{ск}$	$\tau_{ск}, \text{ мин}$	$q_{1\%}$	δ	$P, \%$	$Q_{p\%}, \text{ м}^3/\text{с}$
Створ №5	0.155	0.452	80	1	0.4	14.606	2.789	24	0.18	1	1	0.744
				0.88							2	0.655
				0.82							3	0.610
				0.72							5	0.536
				0.6							10	0.446
				0.4							25	0.298
Створ №6	0.041	0.201	80	1	0.4	8.579	2.151	14	0.22	1	1	0.289
				0.88							2	0.254
				0.82							3	0.237
				0.72							5	0.208
				0.6							10	0.173
				0.4							25	0.115
Створ №7	0.057	0.123	80	1	0.4	5.523	3.367	20	0.3	1	1	0.547
				0.88							2	0.482
				0.82							3	0.449
				0.72							5	0.394
				0.6							10	0.328
				0.4							25	0.219

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Жетысуская область, г. Текели.

Вид проектируемого сооружения – берегоукрепление, отводной канал.

Климат района континентальный, теплый, недостаточно увлажненный. Среднегодовая температура воздуха составляет 7.3⁰С, среднеиюльская 19.4⁰С, среднеянварская — минус 5.9⁰С. Абсолютная минимальная температура составляет - 43⁰С., а абсолютная максимальная температура плюс 43⁰С. Многолетняя сумма осадков составляет 762 мм.

Расчетная глубина промерзания почвы составляет:

$$dfn = 0.23 * \sqrt{13.9} = 0.857 \text{ м – для глин;}$$

$$dfn = 0.28 * \sqrt{13.9} = 1.044 \text{ м – для песков;}$$

$$dfn = 0.30 * \sqrt{13.9} = 1.118 \text{ м – для песков крупных;}$$

$$dfn = 0.34 * \sqrt{13.9} = 1.267 \text{ м – для крупнообломочных грунтов.}$$

Среднегодовая скорость ветра составляет 2.6 м/с, в течение года преобладают северо-восточные ветра.

В гидрографическом отношении участок работ относится к бассейну реки Каратал. По характеру режима реки относятся к горному и типу преимущественно смешанного питания. Режим уровней рек характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, и устойчивой продолжительной зимней меженью.

Таблица 9.1 – максимальные уровни воды, м

водоток	1 %	2 %	3 %	5 %	10 %
Створ №1	1048.92	1048.69	1048.46	1048.24	1047.92
Створ №2	1055.72	1055.49	1055.26	1055.04	1054.72
Створ №3	1053.29	1053.23	1053.16	1053.08	1052.96
Створ №4	1072.965	1072.905	1072.835	1072.755	1072.635

Таблица 9.2 – максимальные расходы воды, м³/с

водоток	1 %	2 %	3 %	5 %	10 %
Створ №5	0.744	0.655	0.610	0.536	0.446
Створ №6	0.289	0.254	0.237	0.208	0.173
Створ №7	0.547	0.482	0.449	0.394	0.328

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

Согласно пункту 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего минимальное негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта к **IV категории**.

4.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

4.2. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

Интересы улучшения экологических условий жизни, и охрана здоровья населения в связи с антропогенными изменениями гидрологической обстановки потребовали более широкого подхода, в основу которого положены современные данные о прямом и косвенном влиянии водного фактора на здоровье населения, возможности рационального рекреационного использования природных ресурсов. Эти явления влияют на условия духовного и физического развития, адаптации человека к новым природно-климатическим условиям.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

На период строительно-монтажных работ происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке, при проведении земляных работ, при проведении сварочных и других работ.

В настоящем разделе расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ выполнен по данным проектных решений и в соответствии с расходом сырьевых и строительных материалов (количество электродов, количество машиночасов автостроительной техники и др.), предусмотренных в сметной части проекта. Расчет выполнен на весь период проведения работ.

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет 8 месяцев.
Начало строительства – март 2026 года.
Конец – октябрь 2026 года

Общая численность работающих – 10 человек.

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:
Машины и механизмы:

- Краны на автомобильном ходу
- Автомобили бортовые
- Экскаваторы
- Бульдозеры

Земляные работы:

Разработка в отвал экскаваторами –
3357,6 м³ Засыпка бульдозерами –
3357,6 м³ Разработка вручную – 241,29
м³
Засыпка вручную – 241,29 м³

Для расчета принята плотность грунта 1,95 г/см³; влажность 18,4%.

Станки и агрегаты:

Сварочные работы – расход электродов – 1,102 кг.; кислород техн. – 0,074 кг.

Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб – 70 ч.

Покрасочные работы:

Эмаль 0,43 тонн

Площадка проведения строительно-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001.

Ист.№6001_01, Земляные работы (выемка и обратная засыпка грунта, площадка временного хранения грунта). При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: 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).

Ист.№ 6001_02, Сварочные работы. Расход электродов – 1,102 кг.; кислород техн. – 0,074 кг. Неорганизованно выделяются: железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, фтористые газообразные соединения.

Ист.№ 6001_03, Газовая резка. При газовой резке неорганизованно выделяются: азотадиоксид, азота оксид.

Ист.№6001_04 Сварка полиэтиленовых труб. При проведении работ по сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: углерод оксид и винилхлорид.

Ист.№6001_05 Покрасочные работы.

Эмаль 0,43 тонн

Неорганизованно выделяются: диметилбензол, уайт-спирит, взвешенные частицы.

При работе автотракторной техники на дизтопливе в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, углероды (в пересчете на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен. Выброс происходит неорганизованно (***ист. 6001_07, ДВС автотранспорта.***)

Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на

площадки с твердым покрытием.

Воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Также на строительной площадке хранится инвентарь и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Характеристика источников выброса

Площадка проведения строительного-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на периодэксплуатации: загрязнение атмосферы не происходит.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения, их комбинации с суммирующим вредным действием на период строительства приведены в таблице 4.1.

Параметры выбросов вредных веществ на период строительства приведены в таблице

4.2.

Ввод в строй новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разработки раздела не предусматривается.

Таблица 4.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм. р, мг/м ³	ПДКс.с ,, мг/м ³	ОБУВ , мг/м ³	Класс опасности	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 (дижелезо триок-сид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00299	0,00001077	0,00026925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00053	0,000001906	0,001906
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/(Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00001556	0,000000056	0,0000028
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00002833	0,000000102	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,014602	0,000052602	0,00131505
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0023738	0,0000085416	0,00014236
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,000000357	0,00000009	0,00000003
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001224	0,000000441	0,0000882
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)(203)		0,2			3	0,269	0,0968	0,484
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000001548	0,000000039	0,0000039

275 2	Уайт-спирит (1294*)				1		0,269	0,0968	0,0968
290 2	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,197	0,071	0,4733333 3
290 8	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,01897	0,12484	1,2484
В С Е Г О :							0,7746326018	0,3895145476	2,3066009 2

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

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

**Без учета выбросов от автотранспорта*

Таблица 4.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Продовольство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер Источника Выбросов	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2			
001		Земляные работы	1	1200	Неорганизованный Источник	6001	2										
		Сварочные работы	1	1													
		Газовая резка	1	1													
			1	1													
		Сварка	1	70													
		Покрасочные	1														
Площадка																	
														5			

работы

ца лин. ирина Ого Ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5						1				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00299		0.00001077	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00053		0.000001906	2023
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00001556		0.000000056	2023
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00002833		0.000000102	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014602		0.000052602	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023738		0.0000085416	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000357		0.00000009	2023
					0342	Фтористые	0.0001224		0.000000441	2023

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
						газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.269		0.0968	2023
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000154		0.000000039	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.269		0.0968	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.197		0.071	2023
					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)	0.01897		0.12484	2023

4.3. Обоснование исходных данных для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Количество вредных выбросов при проектировании определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований РНД 211.2.01.0-97.

Исходные данные

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет **8 месяцев**.
Начало строительства – **1 квартал 2026 года**.
Общая численность работающих – **10 человек**.

Стройплощадка укомплектована следующими механизмами и оборудованием:

Машины и механизмы:

- Краны на автомобильном ходу
- Автомобили бортовые
- Экскаваторы
- Бульдозеры

Земляные работы:

Разработка в отвал экскаваторами
Засыпка бульдозерами
Разработка вручную
Засыпка вручную

Станки и агрегаты:

Сварочные работы – расход электродов – 120,6 кг.; кислород техн. – 78,888м³

Покрасочные работы:

Эмаль 00189 тонн

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период СМР

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник выделения N 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение

№8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 18.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$

$= 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла(табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 8.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 8.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01897$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 800$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 8.2 \cdot 0.7 \cdot 800 = 0.0386$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01897$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0386$

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (ша- мот, цемент, пыль цементного производства - глина,
глинистый сланец, домен-ный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторожде-ний) (494)**

Влажность материала, %, $VL = 18.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$ Размер куса материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 8.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 8.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.01897$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 800$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 8.2 \cdot 0.7 \cdot 800 = 0.0386$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01897$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.0386$

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 18.4$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$ Размер куса материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.71$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 4.71 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0109$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 4.71 \cdot 0.7 \cdot 100 = 0.00277$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0109$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.00277$

Материал: Грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,
глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %, $VL = 18.4$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Разработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$
 $= 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности
 узла(табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.71$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$
 $K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 4.71 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600$
 $= 0.0109$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5$
 $\cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 4.71 \cdot 0.7 \cdot 100 = 0.00277$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0109$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.00277$

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:
70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,
глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторожде-ний) (494)

Влажность материала, %, $VL = 18.4$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3$
 $= 1.7$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности
 узла(табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 200$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 =$
 1.45
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot$
 $K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$
 $= 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 200 = 0.0138$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 1200$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q$
 $\cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 200 \cdot 1200 \cdot 0.0036 = 0.0421$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0138$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.0421$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
290 8	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)	0.0189 7	0.1248 4

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник выделения N 6001 02,
Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными

электродами Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1.102$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.102$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1.102 / 10^6 = 0.00001077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1.102 / 3600 = 0.00299$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1.102 / 10^6 =$

0.000001906 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.102 / 3600 = 0.00053$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1.102 / 10^6 =$
0.000000441 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX /$
3600 = 0.4 \cdot 1.102 / 3600 = 0.0001224

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным
пламенем Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 0.074$**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 0.074$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 22$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.074 / 10^6 = 0.000001302$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.074 / 3600 = 0.000362$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.074 / 10^6 = 0.0000002116$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.074 / 3600 = 0.0000588$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00299	0.00001077
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00053	0.000001906
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000362	0.000001302
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000588	0.0000002116
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001224	0.000000441

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник выделения N 6001 03, Газовая резка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки

металлов Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь

углеродистая Толщина материала, мм

(табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы

оборудования
Время работы одной единицы
оборудования, час/год, $T = 1$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000513$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0000513
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00000833

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник выделения N 6001 04, Сварка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...",

М, 2006 г. Вид работ: Сварка

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 10$
"Чистое" время работы, час/год, $T = 70$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 10 / 10^6 = 0.00000009$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000009 \cdot 10^6 / (70 \cdot 3600) = 0.000000357$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 10 / 10^6 = 0.000000039$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000039 \cdot 10^6 / (70 \cdot 3600) = 0.0000001548$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000357	0.00000009
082 7	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000001548	0.000000039

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник выделения N 6001 05,

Покрасочные работы Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS =$

0.43

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 =$

4.3

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски:

Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0968$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.269$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.43 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0968$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.269$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.43 \cdot$
 $(100-45) \cdot 30 \cdot$
 $10^{-4} = 0.071$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK /$
 $(3.6 \cdot 10^4) = 1$
 $\cdot 4.3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.197$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)(203)	0.269	0.0968
275 2	Уайт-спирит (1294*)	0.269	0.0968
290 2	Взвешенные частицы (116)	0.197	0.071

4.4. Анализ результатов расчетов выбросов

Площадка проведения строительно-монтажных работ принята как неорганизованный источник выбросов №6001.

Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 13 загрязняющих веществ: железо оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), олово оксид (3 класс опасности), свинец и его соединения (1 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), фтористые газообразные (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), хлорэтилен (1 класс опасности), уайт-спирит, взвешенные частицы (3 класс опасности), пыль неорганическая (3 класс опасности).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников на период строительно-монтажных работ составляет **0,7746326018 г/с; 0,3895145476 т/период** (без учета валового выброса от передвижных источников).

От проектируемого объекта на период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха.

После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

4.5. Классификация по классу опасности объекта

В соответствии с Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее Инструкция) — отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III или IV категорий по видам деятельности и иных критериев, осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду, скрининга воздействий намечаемой деятельности, а также без учета вышеперечисленных двух процедур самостоятельно оператором.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Согласно пункту 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего минимальное негативное воздействие на окружающую среду,

утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта к **IV категории**, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- 1) отсутствие вида деятельности в Приложения 2 Кодекса;
- 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год;
- 3) в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом. Таким образом, для проектируемого объекта определена **IV категория**.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

4.6. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек,т/год)

В связи с тем, что проектируемый объект относится на период строительства к **IV категории**, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются, таблица нормативов не приводится.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v3.0.395», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ).

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

Расчет полей приземных концентраций проводился с учетом фоновых концентраций и проводился для максимального режима работы источников загрязнения.

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал следующие концентрации в жилой зоне по взвешенным веществам 2,358118 ПДК с учетом фона (0,148118 ПДК без учета фона) вклад предприятия 6,3 %; группе суммации 0301+0330 — 1,152797 ПДК с учетом фона (0,127797 ПДК без учета фона) вклад предприятия 11,1%.

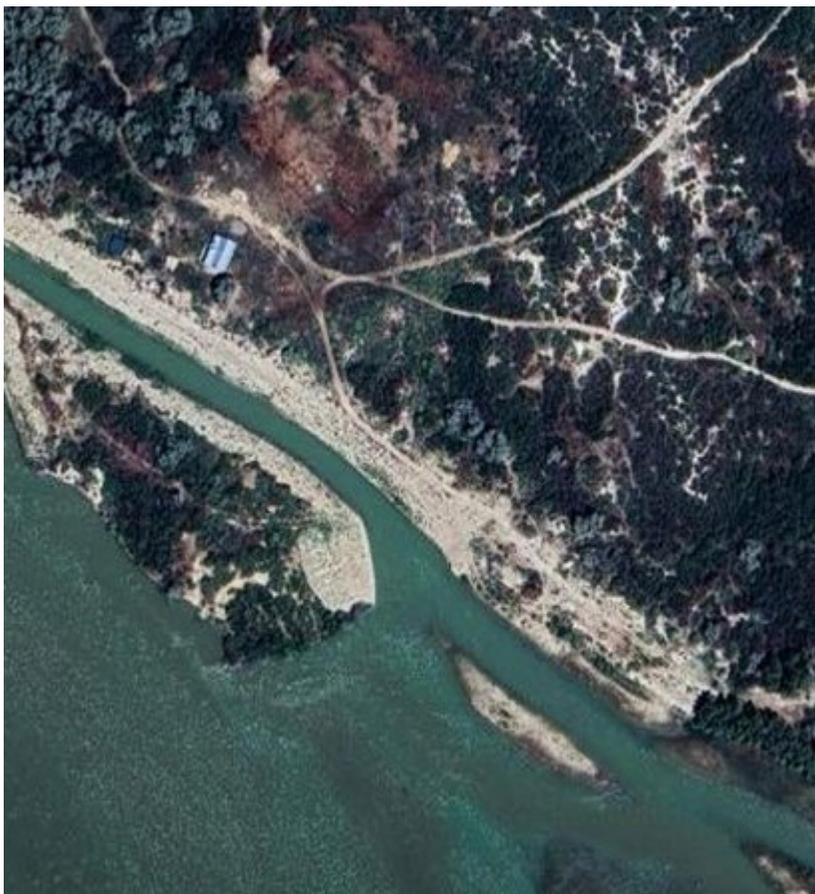
Расчетные максимальные концентрации на расчетном прямоугольнике и в жилой зоне, создаваемые выбросами источников предприятия, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 5).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства приведены в таблице 4.6-2.

Таблица 4.6-2. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,928017(0,113017)/ 0,185603(0,022603) вклад п/п=12,2%		1840/659		6001 0001	86,2 13,8		Строительная площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,5671071/0,0567107		1847/660		6001	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	2,358118(0,148118)/ 1,179059(0,074059) вклад п/п= 6,3%		1840/659		6001	100		
2936	Пыль древесная (1039*)	0,6232484/0,0623248		1840/659		6001	100		
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,152797(0,127797) вклад п/п=11,1%		1840/659		6001 0001	76,2 23,8		Строительная площадка

Карта-схема с источниками выбросов ЗВ на период строительства:



Условные обозначения:

Источники загрязнения:

■ - Строительная площадка:

- ИЗА 6001_01 - Земляные работы
- ИЗА 6001_02 - Сварочные работы
- ИЗА 6001_03 - Газовая резка
- ИЗА 6001_04 - Сварочные работы
- ИЗА 6001_05 - Покрасочные работы
- ИЗА 6001_06 - ДВС автотранспорта.

4.7. Организация контроля за выбросами

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК природопользователи в соответствии с требованиями Главы 13. Производственный экологический контроль.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;

- выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;

- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;

- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, с непостоянной продолжительностью воздействия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Учитывая, что объект не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха, программа мониторинга в проекте не предусматривается.

Контроль за выполнением предусмотренных в настоящем проекте природоохранных мероприятий возлагается на экологическую службу предприятия.

4.8. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Рабочим проектом не предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительного-монтажных работ в общем объеме выбросов ЗВ минимальны, по результатам проведенного расчета рассеивания удовлетворяют санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- ✓ Содержание в исправном состоянии техники и автотранспорта;
- ✓ Правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;

- ✓ Сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- ✓ Недопущение аварийных ситуаций, ликвидации последствий случившихся аварийных ситуаций;
- ✓ Упорядоченное движение транспорта на территории строительства;
- ✓ Недопущение разливов ГСМ на рельеф местности;
- ✓ Устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- ✓ Квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

4.9. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях» разрабатывается, т.к. с\о Акколь не входят в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться до 1.5-2 раз.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима — это 1 и 2 режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40% для 1 и 2 режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- рассредоточение во времени выбросов ЗВ от технологического оборудования;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ, если таковая имеется.

4.10. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Соблюдение технологических процессов при строительстве, безаварийность процессов позволит минимизировать выбросы в атмосферный

воздух, от проектируемого объекта на период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *точечный (1 балл)*; временной масштаб – *продолжительный (3 балла)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительный (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 3 баллами – **воздействие низкое.**

При воздействии **«низкое»** изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

5.1. Общая характеристика поверхностных и подземных вод

Также при проведении строительных работ по освобождению земельных участков в соответствии с РНД 1.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан» будут соблюдаться следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные ресурсы:

- ✓ Контроль за водопотреблением и водоотведением в период проведения работ;
 - ✓ Организация системы сбора и хранения отходов производства;
 - ✓ Организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- ✓ Контроль над герметизацией всех емкостей, во избежание утечек и возникновения аварийных ситуаций;
 - ✓ Согласование с территориальными органами ООС местоположения всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Исходными данными для разработки проектных решений по предупреждению загрязнений поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов при проектировании, строительстве и эксплуатации послужили следующие материалы:

- задание на проектирование;
- рабочий проект.

Мероприятия по охране водных ресурсов

При проведении работ предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и их охрану:

- исключение разлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- организация регулярной уборки территории;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2003; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды.

5.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Требования к качеству используемой воды

5.2.1. Водопотребление и водоотведение предприятия

Период строительства

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут. на 1 человека (10 человек).

$$10 \text{ чел.} \times 25 \text{ л/сут} / 1000 = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$\text{Продолжительность СМР} - 8 \text{ мес.: } 0,25 \text{ м}^3/\text{сут} * 30 \text{ дней} * 8 \text{ мес.} = 60 \text{ м}^3$$

Водоснабжение и канализирование на период СМР. Для нужд рабочих планируется использование привозной бутилированной воды.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г»: в пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Водоотведение хозяйственных сточных вод осуществляется в существующие сети. Баланс водопотребления и баланс водоотведения представлен в таблице

5.2.1. Гидрогеологические исследования, проведенные на стадии разведки, позволяют отнести участок планируемых работ по степени сложности гидрогеологических условий к простым. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

таблица
5.2.1

**Баланс водопотребления и водоотведения (период
строительства)**

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут				
	Всего	На производственные нужды				На хоз-бытовые нужды	Безвозвратное по- требление	Всего	Объем сточной воды по- вторно ис- пользуемой	Производственные сточные воды	Хозяй- ственно-бы- товые сточ- ные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно исп. вода						
	Всего	Питьево го качеств а									
Хоз.-бытовые нужды	60	-	-	-	-	60	60	60	-	-	60
Техническая вода, для тех.нужд	248,972	248,972	-	-	-	-	248,972	248,972	-	-	-

5.3. Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Реализация проекта строительства не будет оказывать воздействия на гидрогеологические условия.

Одним из основных факторов воздействия на гидрогеологические условия при строительных работах будут участки базирования автотранспортной и строительной техники.

Одним из мероприятий, снижающим негативные воздействия, можно считать: строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей занимаемых строительной техникой, соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение.

Случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы.

Соответствие запроектированных норм водопотребления, порядка использования водных ресурсов и способов утилизации сточных вод основным законодательным нормативным требованиям – это одна из основных мер по правильному использованию водных ресурсов региона.

Воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности **при эксплуатации** отсутствует, сброс сточных вод на рельеф местности не производится.

Территория проектируемого объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие на поверхностные воды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не рассматривается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ИПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

6.1. Физико-геологические процессы

Участок строительства расположен на степной равнине. Рельеф занимаемой им территории представляет собой низкие надпойменные террасы. Преобладают каштановые почвы.

В северной и южной частях темно-каштановые почвы развиваются на супесях, формируясь на слабоволнистых открытых равнинах, и имеют маломощный гумусовый горизонт. Их характерной особенностью является слабая дифференциация профиля, слабое вскипание и слабая оструктуренность.

Значительная часть подзоны представлена карбонатными темно-каштановыми почвами. Почвы обычно трещиноватые и имеют неудовлетворительные воднофизические свойства. Распространены также комплексы темно-каштановых солонцеватых почв с солонцами, которые встречаются на слабодренированных участках. Не солонцеватые темно-каштановые почвы тяжело- и средне-суглинистого механического состава изредка встречаются в западной Зауральской части подзоны. Они обычно защебены и перемажуются с контурами неполноразвитых темно-каштановых почв.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными. Проектируемый объект находится на территории промзоны. На территории строительных работ предусматривается снятие и возврат ПСП в объеме:

Земляные работы:

Разработка в отвал экскаваторами;

Засыпка бульдозерами;

Разработка вручную;

Засыпка вручную.

На территории намечаемого объекта отсутствуют минеральные и сырьевые ресурсы, захоронение отходов строительства и эксплуатации в недра не предусматривается. При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное 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.

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.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-

художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6.2. Оценка воздействия на почвенный покров проектируемых работ

На основании полевого визуального обследования пробуренных скважин и по результатам лабораторных исследований грунтов установлено, что в геологическом строении на участке изысканий залегают элювиальные грунты, представленные глинами. Сверху эти отложения перекрыты плодородным слоем почвы современного возраста.

Озеленение проектом не предусмотрено.

Соблюдение всех проектируемых решений позволит обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, кратковременное, минимальное.

6.3. Мероприятия по рекультивации

Для охраны окружающей среды в период строительства предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства.

К этим мерам относятся:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- недопущение разлива горюче-смазочных материалов;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- отдельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей
- контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых

при строительных работах;

- очистка территории от всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения строительных работ.

6.4. Система ПЭК за состоянием почвенного покрова

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния предприятия на их качество.

При производственной деятельности предприятия влияние на почвенный покров незначительное. Территория строительной площадки заасфальтирована и бетонированна. В связи с этим, необходимости на осуществление наблюдения за состоянием почвенного покрова на территории предприятия проводить не планируется, так как загрязнение почвенного покрова не происходит.

6.5. Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

Проектные работы не будут сопровождаться отрицательными воздействиями на геологическую среду.

Большое влияние на гидрологический режим местности оказывают выемки в процессе строительства.

Влияние автотранспорта в процессе проведения проектных работ включает:

- нарушение почвообразующего субстрата;
- воздействие на рельеф;
- загрязнение почв продуктами сгорания топлива;
- загрязнение почв ГСМ.

Степень воздействия, его интенсивность и масштабы зависят от конкретных условий производства работ.

Воздействие на геологическую среду проектных решений будет складываться:

- воздействие на рельеф и почвообразующий субстрат;
- воздействие на недра.

6.6. Оценка воздействия на растительный мир

Район размещения объекта находится в степной полупустынной зоне.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, веники, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются полынь, донник, типчак, тонконог и овсец.

Редкие и исчезающие растения природной флоры на территории намечаемой деятельности не встречаются. На территории местности,

непосредственно прилегающей к намечаемой деятельности, дикорастущие полезные (лекарственные) растения отсутствуют. Воздействие на существующую растительность, расположенную в непосредственной близости не вызывает изменения земной поверхности.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Территория строительно-монтажных работ объекта давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется степная растительность.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, истори-ческие памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено.

В период строительства объекта, на рассматриваемом участке не будет проводиться вырубка существующих деревьев и кустарников.

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный мир существенного влияния не оказывает.

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору.

Строительство и эксплуатация объекта не приведет к нарушению условий развития растительного и животного мира, вырубке лесов, деградации болот, изменению гидрологического режима водных объектов, ухудшению путей миграции животных, уменьшению размеров популяций или вымиранию отдельных видов животных.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что строительство объекта не окажет дополнительного воздействия на растительный мир района.

Учитывая срок строительно-монтажных работ объекта, воздействие этих выбросов на растительность будет временным и незначительным. После завершения строительных работ воздействие на растительный покров прекратится.

Таким образом, воздействие на растительный мир определяется как воздействие низкой значимости.

Оценка влияния на растительность

Механическое воздействие на растительный покров не предусмотрено вследствие наличия проезжих дорог и площадок.

В целом воздействие работ при строительстве может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – локальный (площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов); кратковременный (1) - длительность воздействия небольшая;

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

6.7. Оценка воздействия на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

Опосредованное воздействие может проявиться в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

На сопредельных территориях наземная фауна испытывает как прямой, так и опосредствованный характер воздействия, однако ведущим видом воздействия является фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства практически не действует.

Состояние животного мира территории зависит от глобального изменения природно- экологической ситуации, обусловленного как естественными природными процессами, так и от способности тех или иных видов противодействовать антропогенному вмешательству.

Почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

Сильное и действенное влияние на себе техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Большая часть представителей этой группы животных довольно сильно привязана к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способна избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальнее расстояние. При техногенном воздействии могут ухудшиться условия существования для ряда видов птиц, особенно в период гнездования. В этом случае негативное значение будет иметь фактор беспокойства, вызванный постоянным или периодическим производственным шумом, в результате которого птицы покидают гнезда и кладки погибают. В меньшей степени шумовой фон отражается на млекопитающих.

Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Таким образом, воздействие на животный мир определяется как воздействием низкой значимости.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Мероприятия при строительстве и эксплуатации согласно ст.246 ЭК для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- максимально использовать безотходные технологии;
- организация регулярной уборки территории после СМР. Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договора;
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Все мероприятия и работы по строительству данного объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на фауну.

При реализации проекта не происходит неблагоприятные воздействия на животный мир рассматриваемого района и прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Оценка влияния на животный мир

При строительстве воздействие на животный мир отсутствует.

В целом воздействие работ при строительстве может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – локальный (площадь воздействия 0,01-1,0

км² для площадных объектов);

кратковременный (1) - длительность воздействия менее 10 суток;

незначительная (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных.

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

6.8. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Нарушение почвенно-растительного покрова ожидается в пределах

участка строительства, на прилегающих участках воздействие не ожидается.

Использование растительных ресурсов, в том числе редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений проектом не предполагается.

На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

6.9. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

При строительстве проектируемого объекта образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;
2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях: для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

В таблице 7.1 приводится классификация каждого вида отхода по степени и уровню опасности.

Таблица 7.1 – Общая классификация отходов

Наименование отхода	Классификационный код	Уровень опасности
Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	неопасный
Строительные отходы	17 01 07	неопасный
Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасный

Мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования:

- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления.

7.1. Виды и объемы образования отходов

7.1.1. Расчет образования отходов при строительстве

Период строительства

Расчет образования твердых бытовых отходов (код 20 03 01)

Нормы образования твердых бытовых отходов определены согласно методики 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).

Норма образования отходов составляет 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ м³ и рассчитывается по формуле:

$$Q = P * M * \text{ртбо},$$

где: P - норма накопления отходов на одного человека в год,

$$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{год};$$

M – численность людей,

$$M = 10 \text{ чел.};$$

ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов,

$$\text{ртбо} = 0,25 \text{ т/м}^3.$$

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит:

$$Q = 0,3 * 10 * 0,25 = 0,75 \text{ т/год.}$$

Период строительства 8 мес.

Расчет образования огарков электродов (код 12 01 13)

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 120,6 кг (0,1206 тонн)

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha,$$

т/год, где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход

электродов, т/год;

- остаток электрода, = 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,1206 * 0,015 = 0,0018 \text{ т.}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$) - 2-3;

прочие - 1. По мере накопления вывозятся совместно с ломом

черных металлов.

Строительные отходы (код 17 01 07)

Количество прочих строительных отходов принимается **по факту образования**, согласно п. 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Ориентировочный объем строительных отходов по смете составит **41,38 тонн**.

Промасленная ветошь код 15 02 02* (опасные отходы)

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W \text{ т/год, т/год}$$

где: M_0 - количество поступающей ветоши 0,0004428 т/год;

M - норматив содержания в ветоши масла ($M = M_0 * 0,12$);

W - норматив содержания в ветоши влаги ($W = M_0 * 0,15$);

$$N = 0,0004428 + (0,0004428 * 0,12) + (0,0004428 * 0,15) = 0,0006 \text{ т/год}$$

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы образовываться не будут.

Количество образования отходов, образующихся на период строительства представлены в табл.3.2-1.

Таблица 3.2-1. Лимит образования отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	42,132
в том числе отходов производства	-	41,382
отходов потребления	-	0,75
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0006
Неопасные отходы		
ТБО	-	0,75
Огарки сварочных электродов	-	0,0018
Строительный мусор	-	41,38
Зеркальные		
-	-	-

7.2. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей

среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительных отходов;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

7.3. Оценка воздействия на образование и накопление различного вида отходов

В данном разделе приводятся данные о видах и объемах образуемых отходов. Кроме того, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться на территории планируемого объекта, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза и захоронения всех видов отходов.

В целом, воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – **точечный (1 балл)**; временной масштаб – **временный (2 балла)**; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – **незначительный (1 балл)**.

Интегральная оценка выражается 2 баллами — **воздействие низкое**. При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

8. Рекомендации по управлению отходами

Согласно статье 41 Экологического кодекса РК физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Для проектируемого объекта отдельная программа управления отходами не разрабатывается. Обращение с образующимися на период СМР отходами производства и потребления будет осуществляться в соответствии с заключенными договорами со специализированными организациями.

В период строительства объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (ТБО); строительные отходы; огарки сварочных электродов. Отходы, образующийся в период строительно-монтажных работ, будут храниться в специальных контейнерах, и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

8.1. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

Твердые бытовые отходы
(ТБО)
Строительные отходы
Огарки сварочных
электродов
Промасленная ветошь

Твердые бытовые отходы (ТБО) - неопасный отход (код 20 03 01)
Образуются от деятельности рабочих при строительстве.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам — не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Твердые бытовые отходы хранятся в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней.

Строительные отходы - неопасный отход (код 17 01 07)

Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из строительных отходов, стеклобоя, бетонолома, битого кирпича, песка, древесины, облицовочной плитки, ненужного грунта и т.д.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимые в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Строительные отходы хранятся в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Огарки сварочных электродов - неопасный отход (код 12 01 13)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо

- 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Ветошь промасленная - опасные отходы

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов,

деталей, станков и машин.

Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание (утилизацию).

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

❖ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

❖ по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами СЭС.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления вывозятся специализированной организацией согласно договора.

8.2. Система управления отходами на предприятии

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду. В данном разделе приведены этапы технологического цикла отходов — от их образования до удаления или захоронения.

Образование

- ✓ Строительные отходы – образуются при проведении строительных работ.
- ✓ Огарки сварочных электродов образуются в процессе сварочных работах.
- ✓ ТБО – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных местах:

- ✓ Строительные отходы - накапливаются на специальной площадке.
- ✓ Огарки сварочных электродов - собираются в металлические контейнера.
- ✓ ТБО - собираются в закрытых металлических контейнерах для ТБО.

Идентификация

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Сортировка (с обезвреживанием)

- ✓ Строительные отходы – разделения или смешивания не производится.
- ✓ Огарки сварочных электродов – разделения или смешивания не производится.
- ✓ ТБО – при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО и составляют 30%; пищевые отходы также по мере возможности отделяются от общего объема ТБО при образовании.

Паспортизация

Паспортизация отходов проводится согласно нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан. На каждый вид образующихся отходов составляются паспорта. В паспорте отражена основная информация об отходе: наименование, перечень опасных свойств, состав, токсичность и меры предосторожности при обращении с отходом. Паспорт опасного отхода, утверждается и регистрируется в уполномоченном органе в области ООС (статья 343 ЭК РК).

Упаковка (и маркировка)

- ✓ Огарки сварочных электродов – контейнеры для сбора маркируются.
- ✓ Строительные отходы - не упаковываются.
- ✓ ТБО – не упаковываются, контейнеры маркируются.

Транспортирование

Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Строительные отходы - накопление (не более 6 мес.) на площадке хранения строительных отходов с последующей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации — временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

Огарки сварочных электродов - временное накопление в контейнере на площадке хранения металлолома (не более 6 мес.) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

ТБО – вывоз по мере заполнения контейнеров подрядной специализированной организацией. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

Складирование

Строительные отходы временно складировются на специальной площадке.

ТБО – из бачков пересыпается в контейнеры временного складирования, размещаемые на территориях в специально отведенных

местах.

Хранение

Строительные отходы временно хранятся на площадках.

Огарки сварочных электродов временно хранятся в контейнерах на специальной площадке.

ТБО – временное хранение в контейнерах на специальных бетонированных площадках предприятия.

Удаление (утилизация или захоронение)

Строительные отходы временно (не более шести месяцев) складываются на специальных отведенных площадках и по мере накопления (не более шести месяцев) вывозятся по договору в специализированную компанию. Метод утилизации — временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

Твердо-бытовые отходы собираются в специальные контейнеры для ТБО и в установленные сроки вывозятся автотранспортом специализированной организации на полигон для их захоронения, с предварительной сортировкой.

Подрядчик по вывозу отходов производства и потребления определяется по итогам тендера, проводимого ежегодно.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

8.3. Проблемы и результаты в сфере управления отходами на предприятии

Все промышленные отходы и твердо-бытовые отходы размещают в стандартных контейнерах или на специальных площадках и по мере образования и накопления (не более шести месяцев) централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

В целом на предприятии действует хорошо отлаженная система по организации сбора и удаления всех видов отходов. Эта система предусматривает планы сбора, хранения, транспортировки для утилизации отходов, согласно которым проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль за хранением, состоянием и транспортировкой всех отходов производства и потребления.

8.4. Цели и задачи Программы

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы — определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового

периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов.

Способы применения данных мероприятий для достижения поставленных целей:

- ✓ Обустройство мест временного хранения образующихся отходов;
- ✓ Внедрение системы раздельного сбора отходов;
- ✓ Заключение договоров со специализированными организациями для вывоза и утилизации отходов производства и потребления;
- ✓ Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами;
- ✓ Не допущение проливов ГСМ, тем самым исключение образования замазученного грунта;
- ✓ Уборка территории.

8.5. Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Для реализации Программы управления отходами нет необходимости.

8.6. План мероприятий по реализации Программы

Для реализации Плана мероприятий нет необходимости.

9. Оценка воздействия на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий

Сложившийся природно-антропогенный ландшафт рассматриваемой территории не претерпит существенных трансформаций. Кардинальное изменение рельефа проектом не предусмотрено, общий вид местности значительно не изменится.

По окончании строительства будет проведена техническая рекультивация участка. Воздействие на ландшафты оценивается:
при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - точечное (1 балл);
- временный масштаб – продолжительный (2 балла);
- интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкой значимости.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Проведение работ на проектируемом объекте окажет минимальное влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как минимальное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя происходит в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ. Проанализировав и оценив особенности намечаемой деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ при строгом соблюдении правил эксплуатации и реализации намеченных проектных решений не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, на животный и растительный мир, на почвы и грунты, на поверхностные и подземные воды, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что строительство данного объекта является социально значимым и положительно скажется на качестве жизни населения.

11. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

11.1. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий

Наиболее характерным физическим воздействием при строительных работах являются шум, вибрация. Современное развитие техники, оснащение предприятий мощными технологическими установками приводит к тому, что человек постоянно подвергается воздействию шумавозрастающей интенсивности.

Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (высота тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами.

Повышение уровня шума и вибрации на рабочих местах оказывает вредное воздействие на организм человека. В результате длительного воздействия шума и вибрации нарушается нормальная деятельность сердечнососудистой и нервной системы, пищеварительных и кроветворных органов, развивается профессиональная тугоухость, прогрессирование которой может привести к полной потере слуха. Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается на представителях фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Предельно-допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ, с учетом следующих поправок:

На шум, создаваемый средствами транспорта – 10дБА

На существующую (сложившуюся) жилую застройку – 5дБА на дневное время суток с 7 до 23 часов – 10дБА

Инфразвук — звуковые волны, имеющие частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом. Поскольку обычно человеческое ухо способно слышать звуки в диапазоне частот 16— 20000 Гц, за верхнюю границу частотного диапазона инфразвука обычно принимают 16 Гц. Нижняя же граница инфразвукового диапазона условно определена как 0,001 Гц. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей герц, то есть с периодами в десятки секунд.

Ультразвук — звуковые волны, имеющие частоту выше воспринимаемых человеческим ухом, обычно, под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 герц.

Одной из основных характеристик ультразвука является его затухание. Затухание ультразвука — это уменьшение амплитуды и, следовательно,

интенсивности звуковой волны по мере ее распространения. Затухание ультразвука происходит из-за ряда причин. Основными из них являются:

- убывание амплитуды волны с расстоянием от источника, обусловленное формой и волновыми размерами источника;
- рассеяние ультразвука на неоднородностях среды, в результате чего уменьшается поток энергии в первоначальном направлении распространения;
- поглощение ультразвука, т.е. необратимый переход энергии звуковой волны в другие формы, в частности в тепло.

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует. Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел + 20 децибел включительно), рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Интенсивность дорожно-строительных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки.

Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования; график выполнения работ; и состояние территории, на которой проходят работы.

Кроме ежедневных изменений в работах, основные строительные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определённый набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство строительных работ выполняются в течение одного дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фонового шума. Уровни шума в ночное время, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка в связи с прекращением работ в ночное время. Строительные работы продолжаются в течение короткого периода (тёплый период года), их потенциальное воздействие будет носить временный и периодический характер.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противозумовые наушники, антифоны,

специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

При удалении от источника шума на расстоянии до ста метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Для исключения превышения предельных уровней шума и вибрации на оборудовании автотранспорта, необходимо осуществлять постоянный контроль за балансировкой валов подвижных устройств, за системами вибро- и шумогашения.

Шумовое воздействие при СМР носит кратковременный характер.

Для ограничения шума необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Мероприятия по снижению шума и вибрации.

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА;
- производство строительных работ в дневное время;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Шумовое воздействие на населенные пункты, расположенные вблизи от дороги (5-10м) не происходит.

Уровень транспортного шума, создаваемого движущимся по автодороге автотранспортом, не должен превышать значений, в соответствии с приказом Министерства Здравоохранения Республики Казахстан №841 от 03.12.2004г, а именно 75 дБА.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Электромагнитное воздействие

Электромагнитное воздействие на человека обусловлено наличием электромагнитного поля вокруг источника или проводника переменного тока или переменного электрического напряжения. Под действием этого поля в подверженной влиянию цепи возникают электрические токи. Так как тело человека практически является токопроводником, то поле воздействует и на него, вызывая в нем биологические изменения.

В зависимости от мощности электромагнитного поля биологическое воздействие различно. При длительном воздействии оно выражается в нарушении биоэлектрических процессов в организме. Это проявляется в прямом раздражении или поражении тканей, изменении состава крови, а также в нарушении центральной нервной системы.

На данном объекте использование оборудования, дающее высокое электромагнитное излучение, устанавливаться не планируется, а имеющиеся электроприборы не дают мощное ЭМИ, то загрязнение по этому виду исключается.

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения окружающей среды в границах проектирования нет. Работы, связанные с реализацией рабочего проекта, не приведут к появлению источников радиационного загрязнения.

Применение средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников физического воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

11.2. Оценка физического воздействия на окружающую среду

В целом физическое воздействие в процессе проведения проектируемых работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- ✓ пространственный масштаб воздействия - точечное (1 балла);
- ✓ временный масштаб – продолжительное (3 балла);
- ✓ интенсивность воздействия - незначительное (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит **3 баллов** – воздействие **низкой значимости**.

Физическое воздействие в процессе эксплуатации торгового центра отсутствует.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций при реализации проекта могут являться:

- человеческий фактор (не соблюдение требований техники безопасности, низкая квалификация работников);
- антропогенный фактор (нарушение правил эксплуатации оборудования, эксплуатация неисправных автотранспортных средств, возникновение пожаров);
- природный фактор (повышенные атмосферные осадки, грозовые явления, ураганы).

Проявление перечисленных факторов при реализации проекта маловероятно при нормальных рабочих условиях, но возможно при исключительных обстоятельствах. При этом в зависимости от масштаба аварийной ситуации, последствия могут быть не однозначные (острые, длительные, обратимые и необратимые, незначительные и т.д.).

Для исключения или минимизации риска возникновения аварийных ситуаций предусмотрен ряд мер:

- допуск к работе обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обеспечение персонала СИЗ, средствами оказания первой медицинской помощи;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования, инструментов, материалов и веществ;
- строгое соблюдение правил и инструкций по применению и эксплуатации оборудования и инструментов, использованию материалов и веществ.
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;
- регулярная диагностика и техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту;
- своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации и возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

При размещении отходов возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания отходов.

При обращении с отходами на территории строительной площадки с целью предупреждения аварийных ситуаций, должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать случайного попадания отходов на почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек.

В случае возникновения аварий, мероприятия по их ликвидации проводятся в соответствии с действующими на предприятии положениями.

При соблюдении проектных решений и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, ведении работ с опасными веществами, размещении отходов производства аварийные ситуации практически исключаются и сводятся

к минимальному и маловероятному уровню развития.

Таким образом, негативные последствия для окружающей среды и населения от аварийных ситуаций не прогнозируются.

Влияние на состояние здоровья населения в связи со строительством проектируемого объекта не прогнозируется, ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не произойдет.

13. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная обстановка

Норматив радиационной безопасности*

Нормируемые величины	Пределы доз
Эффективная доза	Население
	1 м ³ в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 м ³ в год

*«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

14. ОБОСНОВАНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии с требованиями раздела 4 «Экологический контроль» Экологического кодекса Республики Казахстан, различают 2 вида экологического контроля:

- Государственный контроль, который проводится уполномоченными государственными органами на территории Республики Казахстан.

- Производственный экологический контроль, осуществляющийся как природопользователем, так и специализированной организацией, имеющей лицензию на право проведения таких работ.

В соответствии главы 13. Производственный экологический контроль Экологического кодекса РК, «Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

В этой же статье определены следующие цели производственного экологического контроля:

- Получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, количественных и качественных показателей состояния окружающей среды, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

- Обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

- Сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

- Оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации и т.д.

Согласно требованиям Экологического кодекса РК, природопользователем должна быть разработана Программа производственного экологического контроля. В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Согласно требованиям Экологического кодекса РК «В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса), мониторинг эмиссий (количества и качества эмиссий) в окружающую среду и мониторинг воздействия». Операционный мониторинг включает в себя наблюдение за параметрами производственного процесса с целью надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента производства.

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

Мониторинг воздействия предусматривает наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды для выявления изменений, связанных с проведением работ, сбросами и выбросами загрязняющих веществ в

окружающую среду.

Производственный экологический контроль (мониторинг) включает в себя три основных направления деятельности:

- наблюдения за факторами воздействия и состоянием среды;
- оценку фактического состояния среды;
- прогноз состояния окружающей природной среды и оценку прогнозируемого состояния.

14.1. Мониторинг при проведении строительных работ

Производственный экологический контроль на проектируемом объекте не проводится, объект относится к объектам **IV категории**.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на компоненты ОС на этапе реализации объекта предусматривается следующее:

1. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.

2. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.

3. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

4. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.

5. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.

6. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях.

7. Своевременный вывоз отходов с площадки СМР.

16. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы проведения, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении раздела ООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки проекта была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В изложенных выше разделах были рассмотрены возможные воздействия проектируемого объекта на различные компоненты природной среды, определены их характеристики, количественные и качественные показатели, а так же приведен ряд предложений, направленный на снижение негативного воздействия. На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, которые представлены в таблице.

Для проведения комплексной и полноценной оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, в том числе и на социально-экономическую среду, за основу анализа были взяты основные положения «Методических указаний при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п. Предложенный методический подход базируется на определении трех параметрах воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивается по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы. Результирующим показателем воздействия намечаемой деятельности на ОС является итоговый показатель — значимость воздействия, который определяется по приведенной в методических указаниях формуле.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Итоговая Значимость воздействия
Атмосферный				

ВОЗДУХ				
Выбросы загрязняющих веществ при использовании строительной техники, сварочных, земляных и покрасочных работ и пр.	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Водные ресурсы				
Образование и временное хранение на площадке СМР отходов производства и потребления	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Использование технически неисправной строительной техники (течи ГСМ)	Локальное (1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)

Земельные ресурсы и почвы				
Загрязнение отходами производства и ТБО, нарушение требований при обращении с отходами	Локально е(1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Влияния на рельеф и почвообразующий субстрат	Локально е(1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Растительность				
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локально е(1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Снос зеленых насаждений	-	-	-	Не предусматривается
Животный мир				
Возникновение фактора беспокойства, вызванного периодическим шумом от техники	Локально е(1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Физические воздействия				
Шумовое воздействие за счет работы двигателей строительной техники	Локально е(1 балл)	Кратковременное (1 балл)	Незначительное (1 балл)	Воздействие низкой значимости (3 балла)
Электромагнитное, тепловое, ионизирующее и неионизирующее воздействие отсутствует	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия				Воздействие низкой значимости

Как видно из таблицы, результирующая значимость воздействия

определена как низкая, опираясь на то, что работы будут проводиться в течение короткого периода (продолжительностью до года) на ранее освоенной территории, с учетом предусмотренных мероприятий по смягчению воздействия.

Итоговый анализ воздействия позволяет сделать выводы, что работы по реализации проекта в целом не окажут значимого негативного воздействия на природную среду, и поэтому могут быть определены как допустимые.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду

На здоровье населения проведение работ не повлияет. Имеет место потенциально незначительное отрицательное воздействие в виде выделения ЗВ на этапе СМР, оказываемое на здоровье лиц, производящих строительномонтажные работы на объекте строительства. Для предотвращения негативного воздействия при производстве работ предусмотрено использование средств индивидуальной защиты.

В целом воздействие на социально – экономическую среду можно оценить как положительное.

17. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на компоненты ОС на этапе реализации объекта предусматривается следующее:

- ✓ Применение землеройно-транспортной и строительной 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.
- ✓ Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
- ✓ Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
- ✓ Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
- ✓ Организация внутривозвращенного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
- ✓ Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях.
- ✓ Своевременный вывоз отходов с площадки СМР.

18. Предварительный расчет платы за эмиссии

18.1. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов

Органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

За выбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды. Ниже приведены предварительные расчеты природоохранных платежей.

Согласно Экологическому Кодексу, для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$$П = Mlt \times K1 \times P \quad , \text{ где}$$

Mlt - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K1 – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P - месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

Согласно налогового кодекса РК, плата за выбросы загрязняющих веществ в природную среду определяется согласно ниже приведенных таблиц 18-1-18-3.

таблица 18-1

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п.п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП*)	Ставки платы за 1 килогра мм (МРП)
1	Окислы серы	20	
2	Окислы азота	20	
3	Пыль и зола	10	
4	Свинец и его соединения	3 986	
5	Сероводород	124	
6	Фенолы	332	
7	Углеводороды	0,32	
8	Формальдегид	332	
9	Окислы углерода	0,32	
10	Метан	0,02	
11	Сажа	24	

12	Окислы железа	30	
13	Аммиак	24	
14	Хром шестивалентный	798	
15	Окислы меди	598	
16	Бенз(а)пирен		996, 6

* 1 МРП 2026 год = 4148 тенге.

18-2. Ставки платы за размещение отходов производства и потребления приведены в табл.

таблица 18-2

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления

№ п/п	Виды отходов	Ставки платы (МРП)	
		за 1 тонну	за 1 гигабек- керель (Гбк)
1	2	3	4
1.	За захоронение отходов производства и потребления на полигонах, в накопителях, на санкционированных свалках и в специально отведенных местах:		
1.1.	Отходы, по которым для целей исчисления платы учитываются свойства опасности, за исключением отходов, указанных в строке 1.2 настоящей таблицы:		
1.1.1.	опасные отходы	4,005	
1.1.2.	неопасные отходы	0,53	
1.2.	Отдельные виды отходов, по которым для целей исчисления платы свойства опасности не учитываются:		
1.2.1.	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, ил канализационных очистных сооружений)	0,19	
1.2.2.	Отходы горнодобывающей промышленности и разработки карьеров (кроме добычи нефти и природного газа):		
1.2.2.1	вскрышные породы	0,002	
1.2.2.2	вмещающие породы	0,013	
1.2.2.3	отходы обогащения	0,01	
1.2.2.4	шлаки, шламы	0,019	

1.2.3.	Шлаки, шламы, образуемые на металлургическом переделе при переработке руд, концентратов, агломератов и окатышей, содержащих полезные ископаемые, производстве сплавов и металлов	0,019	
1.2.4.	Зола и золошлаки	0,33	
1.2.5.	Отходы сельхозпроизводства, в том числе навоз, птичий помет	0,001	
1.2.6.	Радиоактивные отходы:		
1.2.6.1	трансурановые		0,3 8
1.2.6.2	альфа-радиоактивные		0,1 9
1.2.6.3	бета-радиоактивные		0,0 2
1.2.6.4	ампульные радиоактивные источники		0,1 9

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников приведены в таблице 18-3.

таблица 18-3

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива(МРП)
1	2	3
	Для неэтилированного бензина	0,3 3
	Для дизельного топлива	0,4 5
	Для сжиженного, сжатого газа	0,2 4

В соответствии со статьей 574, плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Для проектируемого объекта определена IV категория.

В дальнейшем, возможна корректировка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в связи с изменением размера МРП и изменениями в Налоговом кодексе РК.

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 576, п. 4, а также табл. 1.11- 3 данной работы) в областной бюджет организацией, выигравшей тендер на проведение

18.2. Расчет платежей за размещение отходов

Расчет платы в рамках данного проекта за размещение отходов не производится, т.к. все образуемые отходы хранятся не более 6 месяцев и передаются сторонним организациям на утилизацию согласно заключенных договоров.

18.3. Расчет платежей за сброс сточных вод

Сброс сточных вод в природную среду на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

З

**А
К
Л
Ю
Ч**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Рес-публики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной дея- тельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п.
4. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
5. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Ка- захстан от «18» 04 2008 года №100 -п. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различ- ными производствами», Алматы, 1996 год.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Нур-Султан, 2004.
8. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих ве- ществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.395.
9. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Ка- захстан от «18» 04 2008г. №100 –п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованныхисточников».
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2.
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказываю- щим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.
12. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоро- нению отходов производства и потребления". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.
13. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Приложение 1. Справка о фоновых концентрациях

В районе строительства отсутствуют посты наблюдений фоновых концентраций

Приложение 2 Исходные данные

Утверждено
Руководитель ГУ «Аппарат акима города Текели»
Байсаков К.К.

«25» апреля 2025 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

На разработку проектно-сметовой документации по объекту «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетысу»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	Наименование проекта	Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетысу
1.	Основание для проектирования	Договор № 59 от 21 апреля 2025 года.
2.	Заказчик	ГУ «Аппарат акима города Текели»
3.	Вид строительства	Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа
4.	Место реализации проекта	г.Текели, область Жетысу
5.	Стадийность проектирования	Одностадийная- рабочий проект «РП». Перед началом проектирования «РП», согласовать рабочий проект с ГУ «Аппарат акима города Текели» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г.Текели»
6.	Техническая сложность объекта	Технический не сложный объект, объект II уровня ответственности.
7.	Особые условия строительства	Сейсмичность в соответствии с картой общего сейсмического районирования согласно СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» г.Текели имеет сейсмичность 9 баллов, данные уточнить по инженерно-геологическим изысканием.
8.	Состав проекта	Проектирование необходимо предусмотреть выполнения всего комплекса проектно-изыскательских (топографические, геологические) работ, согласно задания на проектирование. Предусмотреть проектирование механизированной очистки от грунтовых наносов, расчистка берега от кустарников и деревьев по руслам рек Текелинка, Чажа. Требуется установка габионных конструкций. Длину габионов определять по проекту предварительно согласовать расположение. Металлический каркас габионных конструкций выполнить из арматуры diam. 14 мм. Перед габионами выполнить крепление с наброской тубы бутовыми камнями. По существующему дождевому отводному каналу предусмотреть демонтаж старых лотков с переходными трубами, монтаж выполнить из лотков типа ЛР-6, переходные трубы железобетонные диаметр принять по проекту предварительно согласовать, перед ж/б трубами выполнить приемные камеры. Сброс воды выполнить в реку. По новому дождевому отводному каналу размер лотков принять по проекту. Трассу сетей, диаметр переходных труб согласовать. Сброс воды выполнить в реку.
9.	Основные требования к объемно-планировочному решению здания, отделке здания.	Проектирование выполнить в соответствии с требованиями, действующих на территории Республики Казахстан СН и СП и СанПиН, устанавливающих основные положения и требования к размещению и организации, составу и площади помещений, объемно-планировочным решениям, инженерному оборудованию и инженерному обеспечению.

10.	Требование по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	Согласно требованиям действующего законодательства РК и их подзаконных нормативных правовых актов проектирования и нормирования.
11.	Основные требования к инженерному оборудованию	Строительные материалы, оборудования, изделия и конструкции принять казахстанского производства и стран СНГ.
12.	Сметная документация	Сметную документацию разработать в ценах 2026 года. Определить сметную стоимость строительства согласно Приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министрерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-ак Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве. Предельная стоимость строительства: тысяча тенге с НДС.
13.	Требования по энергосбережению	Согласно закону РК №541/IV от 13.01.2012 года «Об энергосбережении и повышении энерго-эффективности», предусмотреть энергосберегающее оборудование и энергосберегающие лампы. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
14.	Требования по согласованию и выдаче проектной документации	Документацию предоставить 4 экземпляра в бумажном носителе и в электронном виде в форматах word, excel, PDF.

Утверждаю
Руководитель ГУ "Аппарат акима г.Текели"



SANA 2025.9Д от 04.09.2025 г.

Наименование стройки: РП "Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу"

Заказ 1-59

Наименование объекта: Подготовительные работы

Дефектный акт

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	2	3	4

Раздел 1 Участок №1. река Чажа

1.1 Подраздел без наименования

1	Демонтаж поверхности речных берегов, каналов, склонов изделиями сетчатыми габионными коробчатыми каркасно-панельными из оцинкованной проволоки	м3	6
2	Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м3, группа грунта 4	м3 грунта	30933
3	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км Коб =10	т·км	480326
4	Разравнивание кавальера (отвала) бульдозером, мощность 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	м3 грунта	30933

Раздел 2 Участок №2. река Текелинка

2.1 Подраздел без наименования

5	Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м3, группа грунта 3	м3 грунта	1416
6	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км Коб =10	т·км	21987
7	Разравнивание кавальера (отвала) бульдозером, мощность 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	м3 грунта	1416

Раздел 3 Участок №3. Мехочистка реки Текелинка

3.1 Подраздел без наименования

8	Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м3, группа грунта 3	м3 грунта	206
9	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км Коб =10	т·км	3198
10	Разравнивание кавальера (отвала) бульдозером, мощность 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	м3 грунта	206

Раздел 4 Участок №4. Мехочистка реки Текелинка

4.1 Подраздел без наименования

11	Разработка грунта в карьере с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором "Обратная лопата", вместимость ковша 1 м3, группа грунта 3	м3 грунта	726
12	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км Коб =10	т·км	11273

13	Разравнивание кавальера (отвала) бульдозером, мощность 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта до 10 м, группа грунта 3	м3 грунта	726
----	---	-----------	-----

Раздел 5 Участок №5. Крепление реки Текелинка

5.1 Подраздел без наименования

14	Демонтаж поверхности речных берегов, каналов, склонов изделиями сетчатыми габионными коробчатыми каркасно-панельными из оцинкованной проволоки	м3	6
----	--	----	---

Раздел 6 Участок №6. Крепление река Текелинка

6.1 Подраздел без наименования

15	Демонтаж поверхности речных берегов, каналов, склонов изделиями сетчатыми габионными коробчатыми каркасно-панельными из оцинкованной проволоки	м3	6
----	--	----	---

Раздел 7 Участок №7. Лотки ЛР-6 река Текелинка

7.1 Подраздел без наименования

16	Разборка конструкции железобетонной монолитной при помощи гидромолота на базе экскаватора	м3	59,8
17	Разборка монолитных железобетонных труб (с шахтного подъемника) ручным механизированным инструментом, высота трубы до 60 м	м3	6,3
18	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	165,25
19	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км Коб =10	т·км	1652,5

Раздел 8 Корчевка деревьев

8.1 Подраздел без наименования

20	Корчевка дерева в грунтах естественного залегания корчевателем-собирателем, мощность трактора 79 кВт (108 л. с), диаметр ствола до 16 см (d80-160мм)	дерево	631
21	Корчевка дерева в грунтах естественного залегания корчевателем-собирателем, мощность трактора 79 кВт (108 л. с), диаметр ствола до 32 см (d160-320мм)	дерево	315
22	Корчевка дерева в грунтах естественного залегания корчевателем-собирателем, мощность трактора 79 кВт (108 л. с), диаметр ствола свыше 32 см (d320-480мм)	дерево	280
23	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	51,49
24	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 5 км Коб =5	т·км	257,45

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Текели**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ILES\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГУ \"Аппарат акима г.Текели\"**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Текели выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Приложение 3. Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на
период СМР**

Приложение 4. Технические документы

ЖЕТИСУ ОБЛЫСЫ
ТЕКЕЛІ ҚАЛАСЫ
ӘКІМІ АППАРАТЫНЫҢ
БАСШЫСЫ



РУКОВОДИТЕЛЬ
АППАРАТА АКИМА
ГОРОДА ТЕКЕЛИ
ОБЛАСТИ ЖЕТИСУ

041700, Жетісу облысы, Текелі қаласы,
Абылай хан көшесі, 34,
төл.: 8 (72835) 42388, 42341,
БИН 001140002438, E-mail: akimat_tekeli@mail.kz

05-18.00051.006-20-143

041700, город Текели, область Жетісу,
ул. Абылай хана, 34,
төл.: 8 (72835) 42388, 42341,
БИН 001140002438, E-mail: akimat_tekeli@mail.kz

Директору ТОО «НЭО-Коксу»

Письмо справка

1. Стронтельно-монтажные работы по объектам «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чэжа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу» планируется осуществлять на март 2026 года.

2. Бюджетная программа 006 Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций масштаба района (города областного значения), по подпрограмме 015 За счет средств местного бюджета, по специфике 159 Оплата прочих услуг и работ.

3. Лишние грунты полученные от стронтельных работ и вывоз стронтельного мусора будет вывозится на территорию сельского ТБО г. Текели – 5,0 км.

4. Все необходимые материалы глина, песок, ПГС, щебень, завоз недостающего грунта на стронтельно-монтажные работы и будут даствляться с карьера расположенного в г.Текели.

5. Принятые проектные решения согласованны с заказчиком.

6. Заключение по данному объекту ранее не выдавалось.

7. По данному объекту объемы работ были приняты по базовым расценкам, прайс-листы не применялись.

8. Реквизиты заказчика:

ГУ «Аппарат акима городаТекели»

область Жетісу, г.Текели, АБЫЛАЙ ХАНА, 34

БИН 001140002438, БИК ККМФКЗ2А, ИИК KZ34070103KSN7011010

РГУ "КОМИТЕТ КАЗНАЧЕЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РК"

Тел.: 8 (728 35) 4-21-06

Руководитель аппарата



Байсаков К. К.

АКТ
 Обследования зеленых насаждений

г.Текели - «09» 12 2025 г.

Мы нижеподписавшиеся рабочая группа в составе:
 - Руководитель ГУ «Аппарат акима г.Текели» - Байсаков К.К., Руководитель ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г.Текели» - Бельдебеков Р.Б., И.о. руководителя ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г.Текели» - Абдулла А.А., Руководитель ПЭО г.Текели Филиал «ЖАТЭУ» ГУ «Казселезащита» МЧС РК - Сазанбаев А., Лесничий ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Жетісу», КГУ «Текелийское лесничество» - Балшыкбаев Е. Р. произвели обследование на наличие зеленых насаждений на участке русла рек Текелинка, Чажа г.Текели, попадающих в зону строительства объекта: «Берегоукрепление, расчистка русла рек Текелинка, Чажа и проведение отводного канала (промливневого стока) города Текели области Жетісу»

В результате установлено:

№	Породный состав зеленых насаждений	Сохраняются			Вырубка по разрешению			Вырубка без разрешения		
		шт	возраст	дм.	шт	возраст	Дм.	шт	возраст	Дм
1	Карагач	-	-	-	595 шт	5-10 лет	до 480 мм	-	-	-
2	Клен	-	-	-	631 шт	5-10 лет	до 160 мм	-	-	-

Продолжение таблицы

Пересадка, кронировка (омолаживание)			Санитарная обрезка			Качест. (фактическое состояние)	Размер возмещения ущерба за единицу МРП	Сумма ущерба исчисленного по размерам возмещения ущерба Тенге	Компенсационное восстановление, штук
шт	возраст	Дм.	шт	возраст	Дм				
-	-	-	-	-	-	Среднее			595 штук
-	-	-	-	-	-	Среднее			631 штук

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим разрешение на вырубку или пересадку зеленых насаждений.

Подписи:

- Руководитель ГУ «Аппарат акима г.Текели»



Байсаков К.К.

- Руководитель ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства г.Текели»



Бельдебеков Р.Б.

- Руководитель ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г.Текели»



Абдулла А.А.

- Руководитель ПЭО г.Текели Филиал «ЖАТЭУ» ГУ «Казселезащита» МЧС РК



Сазанбаев А.Т.

- Лесничий ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Жетісу» КГУ «Текелийское лесничество»



Балшыкбаев Е. Р.