

**Утверждаю:
Руководитель КГУ «Верх-Убинское
лесное хозяйство» УПР и РП ВКО**

_____ **Айтымбетов Т.Т.**

«___» _____ **2026** год

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К проекту:

«Создание лесных культур на землях Большереченского лесничества коммунального государственного учреждения «Верх-Убинское лесное хозяйство» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области на общей площади 105,6 га»

Директор ТОО «ГеоСхема»

Куанышев А.К.

г. Усть-Каменогорск, 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
2.1 Современное состояние обследованной территории.....	7
2.2 Проектные решения	10
2.3 Организация работ	13
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	15
3.1 Характеристика климатических условий	15
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	16
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух..	17
3.5 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	17
3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	18
3.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	18
3.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.....	18
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	20
4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период работ и эксплуатации.....	20
4.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	20
4.3 Водный баланс объекта.....	20
4.4 Поверхностные воды.....	22
4.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	22
4.6 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии.....	22
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	23
5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	23
5.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения работ и эксплуатации (виды, объемы, источники получения).....	23
5.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	23
5.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	23
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	24
6.1 Виды и объемы образования отходов	24
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	25
6.3 Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций.....	26
6.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.....	27
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	28
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	28
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	30
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	31
8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.....	31
8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	32

8.3	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).....	32
8.4	Организация экологического мониторинга почв.....	33
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	34
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	34
9.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние...	34
9.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.....	35
9.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	35
9.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	36
9.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	36
9.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	36
9.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	36
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	38
10.1	Исходное состояние водной и наземной фауны.....	38
10.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	38
10.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.....	38
10.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде.....	38
10.5	мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	39
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ	40
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	41
12.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	41
12.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	41
12.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	42
12.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	42
12.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	42
12.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	42
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	43
	ВЫВОДЫ	45
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	46

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - инструкция по организации и проведению экологической оценки).

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- 1) стратегической экологической оценки;
- 2) оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) оценки трансграничных воздействий;
- 4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных Экологическим Кодексом РК.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, в том числе при разработке раздела «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» выполнен для проекта «Создание лесных культур на землях Большеереченского лесничества коммунального государственного учреждения «Верх-Убинское лесное хозяйство» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области на общей площади 105,6 га».

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Работы по созданию лесных культур, не попадают под какие-либо критерии изложенные в Приложении 2 ЭК РК №400-VI ЗРК от 2 января 2021 г.

Таким образом, учитывая, что настоящим проектом предусматриваются работы по созданию лесных культур, категория объекта

не определена, т.е. у намечаемой деятельности категория объекта отсутствует.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК[1];
- «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246 [2];
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 г. №280 [3];
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года [4].

Предприятием разработчиком рабочего проекта и раздела ООС является ТОО «ГеоСхема».

Заказчик

**Коммунальное государственное учреждение
«Верх-Убинское лесное хозяйство» управления
природных ресурсов и регулирования
природопользования Восточно-Казахстанской
области**

Юридический адрес: 071802, Республика Казахстан,
ВКО, Шемонаихинский район, Верх-Убинский с.о.,
с. Верх-Уба, ул. Кирова, ст-е 42.
БИН: 030340002428

**Проектная
организация**

ТОО «ГеоСхема»

Юридический адрес: Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область, г. Усть-
Каменогорск, ул. Карла Либкнехта, д.40
БИН: 130640013158

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Проектная территория площадью 105,6 га для создания лесных культур расположена на территории Большереченского лесничества КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство».

Коммунальное государственное учреждение «Верх-Убинское лесное хозяйство» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области (далее - лесное учреждение) расположено в северной части Восточно-Казахстанской области на территории Шемонаихинского района. Территория лесного учреждения граничит на севере с Российской Федерацией на востоке с КГУ «Мало-Убинское лесное хозяйство» на юго-западе и западе с сельскими округами Шемонаихинского района.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектом предусматривается создание лесных культур на землях КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство», на общей площади 105,6 га, с целью воспроизводства лесов и увеличения лесистости территории Республики Казахстан.

Одним из приоритетов развития лесного сектора Казахстана является воспроизводство лесов. В Стратегии развития Казахстана до 2030 года и во всех своих ежегодных посланиях народу Казахстана Президент выделяет данное направление как одно из приоритетных, что предопределяет стимулирование работ по экологическому оздоровлению территории государства.

Разработка проекта производилась на основе изыскательских работ, приведенных в 2025 году, на площади 105,6 га. В процессе полевых изысканий были выполнены следующие работы:

1. Рекогносцировочное детальное обследование территории – 105,6га.
2. Ландшафтный анализ территории – 105,6 га.
3. Почвенное обследование территории – 105,6 га.

2.1 Современное состояние обследованной территории

Разработка рабочего проекта «Создание лесных культур на землях КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство» Большереченского лесничества на общей площади 105,6 га является основой воспроизводства лесов и увеличения лесистости территории Республики Казахстан.

Постановлением Восточно-Казахстанского областного Акимата № 238 от 19 сентября 2025 года земельные участки площадью 105,6 га переведены из земель запаса в земли лесного фонда КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство» управления природных ресурсов и природопользования Восточно-Казахстанской области.

Земельные участки площадью 105,6 га представляют собой склоны различной экспозиции покрытые разнотравно-злаковой и злаково-разнотравной растительностью. Травяной покров представлен: - клевер луговой, вейник наземный, лапчатка гусиная, лисохвост луговой, цикорий обыкновенный, ежа сборная, овсяница луговая, тонконог стройный, костер безостый, тимофеевка степная, люцерна желтая, пырей ползучий, вьюнок полевой, тысячелистник обыкновенный, зверобой пронзеннолистный, полынь австрийская. Проективное покрытие почвы растительностью 90-100 %, а высота трав колеблется от 50 до 150 см, в зависимости от вида.

2.2 Проектные решения

2.2.1 Обработка почвы под лесные культуры

Перед началом высадки саженцев необходимо провести подготовку почвы.

Обработка почвы бороздами. Этот вид обработки почвы применяется на выровненных площадях и склоновых местообитаниях с хорошо дренированными почвами слабым развитием травяного покрова, где отсутствует опасность заваливания сеянцев и саженцев травостоем, окружающим борозды. Для обработки почвы применяются навесные плуги ПКЛ-70 и ПН-3-35М. Ширина борозды 70 см, глубина обработки не менее 20 см. Расстояние между центрами борозд должно быть 3,5 м.

Примечание: Распределение обработки почвы является рекомендательной. КГУ при реализации рабочего проекта по согласованию с проектной организацией может корректировать обрабатываемые площади на местности в зависимости от крутизны склона, задернения, засоренности и т.д.

2.2.2 Способ посадки и густота лесных культур

Посадка сеянцев производится вручную под меч Колесова в соответствии со схемой, представленной на рисунке 2.1. На плужных бороздах, подготовленных навесными плугами, первоначальная густота лесных культур сосны обыкновенной составляет 4 000 шт. на 1 га с размещением между бороздами - 3,5 м в ряду –0,7 м. направление борозд с северо-запада на юго-восток. Использование качественного посадочного материала при соблюдении технологии садки обеспечивает высокую приживаемость и сохранность культур, позволяет снизить затраты на дополнение и агротехнические уходы.

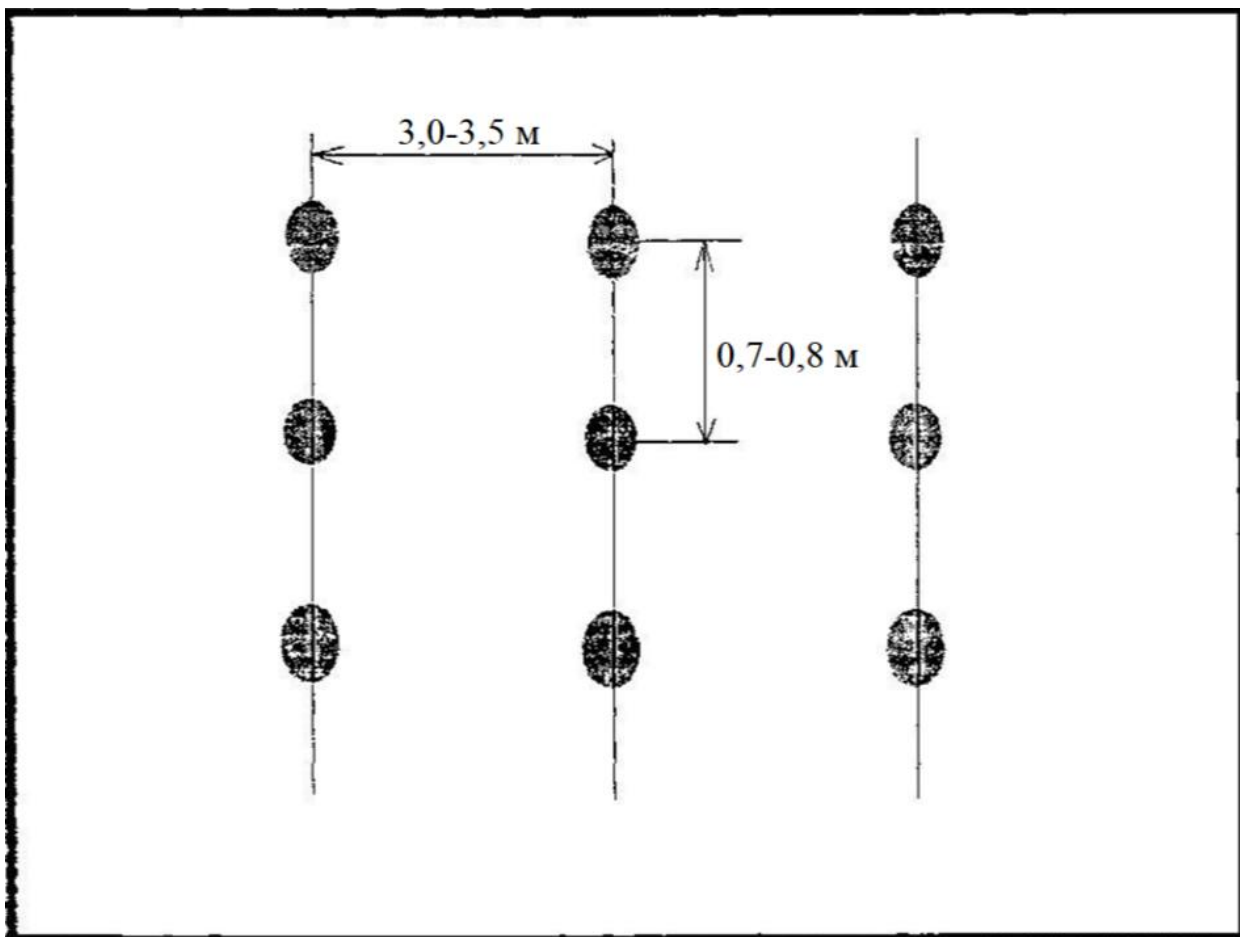


Рисунок 2.1

При создании лесных культур будут использованы сеянцы сосны обыкновенной, ели обыкновенной. При посадке лесных культур необходимо применять стандартный посадочный материал. В соответствии с ГОСТом 3317-77 «Сеянцы деревьев и кустарников» установлены следующие стандарты: высота сеянцев более 10 см, толщина стволика должна быть не менее 4 мм. Рекомендуется использовать 1-2-летние сеянцы.

Сосна обыкновенная (лат. *Pinus sylvestris*) — хвойное вечнозелёное дерево, достигающее 20–40 м высоты с прямой формой ствола и зонтиковидной кроной в зрелости. Характерные признаки — сизо-зеленая хвоя длиной 4–7 см, собранная в пучки по две хвоинки, и красно-бурая глубокобороздчатая кора на нижней части ствола. Сосна обыкновенная неприхотлива к почве и влажности, светолюбива, морозоустойчива и используется в ландшафтном дизайне, а также известна своими целебными свойствами.

Ель сибирская (лат. *Picea abies*) представляет собой высокое – от 20 до 50 м – стройное вечнозеленое дерево с густой конусообразной или пирамидальной кроной диаметром 6-8 м. Верхушка всегда заостренная, ветви мутовчатые, опущенные или распростертые вертикально. Ствол ровный, достигает в диаметре до 1,2 м. Кора молодого растения буроватая и гладкая, позже приобретает коричневый или сероватый цвет и становится

шероховатой, чешуйчатой. Побеги желтые или коричневые, гладкие или покрытые светлыми волосками.

Берёза повислая (лат. *Betula pendula (verrucosa)*), берёза плакучая, берёза повислая.

Широко распространённая лесообразующая порода, формирующая мелколиственные леса по всем климатическим зонам, кроме тундры. Так как «берёза светолюбива, она легко вытесняется более долгоживущими и крупными деревьями; во многих случаях присутствует в лесах только как примесь, по более светлым участкам. В лесостепных и степных районах формирует коренные древостои. Малотребовательна к внешней среде и может расти в самых разнообразных условиях, но не переносит сильной жары и близости грунтовых вод (на заболоченных участках замещается близким видом — берёзой пушистой (*Betula pubescens* EHRH.)). Играет важную роль в сохранении лесов после пожаров и вырубок хвойных лесов. Мелкие крылатые орешки берёзы повислой разносятся ветром на большие расстояния. Она быстро осваивает освободившиеся площади, и под её пологом восстанавливаются коренные древесные породы. Наиболее продуктивные леса из берёзы повислой растут на супесях и лёгких суглинках, подстилаемых карбонатными грунтами. Запас древесины в них — 100—200 м³/га. При благоприятных условиях достигает 25—30 м в высоту, 7-12 м в диаметре кроны и до 80 см в диаметре ствола.

Потребность в посадочном материале по годам производства лесных культур приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№	Наименование	Вид посадочного материала	Площадь посадки, га	Количества посадочного материала (среднее), шт
1	Посадка весной и осенью 2026 года	Береза повислая Сосна обыкновенная Ель сибирская	105,6	422400
2	Дополнение лесных культур весной и осенью 2027 года 20%	Береза повислая Сосна обыкновенная Ель сибирская	105,6	84400
Итого			105,6	506880

Общее количество семян Березы повислой, Сосны обыкновенной, Ели сибирской для создания лесных культур на площади 105,6 га с учетом дополнения 20% составит 506880 шт. Выбор породы для посадки лесных культур производится исходя из наличия посадочного материала. Затраты на выращивание посадочного материала настоящим проектом не предусмотрены.

2.2.3 Уход за лесными культурами

Одним из факторов, существенно влияющих на рост культур, является зарастание посадочных мест травянистой растительностью, которая затеняет культуры, приводит к выпреванию семян, снижает температуру почвы в корнеобитаемой зоне, вызывая снижение микробиологической активности. Конкуренция травянистой растительности ограничивает прирост высаженных растений в высоту и по биомассе. Навалы травы вызывают искривление, излом стволиков. Отсутствие ухода может привести к почти полной гибели культур, частично является основной причиной низкой сохранности и плохого роста культур. В связи с вышесказанным, молодым лесным культурам необходимо создавать благоприятные условия для быстрого укоренения и нормального роста. Это достигается путем проведения ухода. Различают два вида ухода - агротехнический и лесоводственный.

В агротехнический уход входят мероприятия: а) ручная оправка семян после посадки (если механизированная посадка), а также в отдельных случаях при значительных повреждениях высаженных растений выжиманием или размывом почвы; б) рыхление почвы с одновременным уничтожением травы в рядах культур и междурядьях; в) рыхление почвы и уничтожение травы, самосева и поросли нежелательных пород только в рядах культивируемой породы; г) окашивание травы или ее отаптывание в осенний период по краям полос и в рядах древесных пород; д) весенняя оправка семян; е) сплошное или направленное нанесение гербицидов на поверхность почвы и на близко расположенную нежелательную травянистую растительность.

В условиях подобранного для лесных культур участка запасы продуктивной влаги вполне достаточны для нормального роста растений на протяжении всего периода вегетации. Следовательно, основная цель ухода за культурами, здесь заключается не в сбережении влаги, как это имеет место в засушливых районах, а в уничтожении сорной растительности, угнетающей культивируемые растения, и улучшении режима освещенности. Быстрота появления травянистой растительности и степень угнетающего влияния ее на культуры во многом зависят от способа обработки почвы, категории лесокультурной площади и типа лесорастительных условий.

Среднее количество ухода, которое может быть рекомендовано для условий проектной лесокультурной площади, приводится в табл.2.2

Таблица 2.2

Виды ухода	Старые вырубki: гари, редины, прогалины и другие участки с сильно развитым травяным				
	Кратность ухода по годам				
	1	2	3	4	5
Весенняя оправка семян	-	+	+	+	+

Отаптывание	+	+	+	+	+
-------------	---	---	---	---	---

2.3 Организация работ

Период проведения работ – 2026-2027 год.

Начало освоения проектной территории начнется с весны 2026 года. Весной 2026 года проводится обработка проб и посадка сеянцев лесных культур на площади 105,6 га. Весной 2027 года проводится дополнение лесных культур в размере 20%.

Уходные работы за лесными культурами проектируется проводить в течение 5 лет по схеме 0-3-3-3-3. Таким образом, уходные работы по участку закончиться в 2030 году.

Количество рабочих – 10 человек.

1) Для бытового обслуживания рабочих на участке работ предусматривается установка передвижного бытового вагончика оборудованного всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

2) Водоснабжение работников для питьевых нужд предусмотрена – привозная вода.

3) Для хозяйственно-бытовых нужд работников предусмотрен биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

4) Теплоснабжение не предусматривается, работы проводятся в теплый период года.

5) Электроснабжение не предусматривается, работы проводятся в светлое время суток.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Характеристика климатических условий

Сложное орографическое строение территории лесного учреждения предопределяет значительную изменчивость климата, который в свою очередь обуславливает закономерную дифференциацию почв и растительности по высотным биоклиматическим зонам - высокогорная тундрово-луговая, горно-лесная (горно-таежная), горная лесостепная и степная.

В целом в районе расположения лесного учреждения климат континентальный с суровой зимой и довольно теплым летом.

Климатические характеристики в значительной степени зависят от абсолютной высоты над уровнем моря и экспозиций склонов. С увеличением высоты, как правило, понижается температура воздуха, повышается абсолютная и относительная влажность, увеличивается высота снежного покрова, наблюдается более раннее наступление заморозков, а также уменьшается продолжительность безморозного и вегетационного периодов. При одинаковых высотах склоны северных экспозиций более прохладные и влажные в сравнении с южными. Характерными являются также значительные суточные и сезонные колебания температур.

Климатические показатели района представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Температура воздуха, среднегодовая абсолютная максимальная абсолютная минимальная	град.	+0,8 +35 -42
2	Количество осадков за год	мм	749
3	Продолжительность вегетационного периода	дней	130
4	Последние заморозки весной	дата	13.05
5	Первые заморозки осенью	дата	15.09
6	Снежный покров: мощность время появления время схода в лесу	см дата дата	50-100 21.10 21.04
7	Глубина промерзания почвы	см	85
8	Направления преобладающих ветров по сезонам года: зима весна лето осень	румб	ЮВ СЗ СЗ ЮВ

9	Средняя скорость преобладающих ветров по сезонам года: зима	м/сек	3
	весна		2
	лето		2
	осень		3
10	Относительная влажность воздуха	%	68

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участок планируемых работ расположен вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень шумового воздействия;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта) незначителен. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ (например сооружение специального звукопоглощающего экрана) не требуются.

Стационарные посты за наблюдением загрязнения атмосферного воздуха в Глубоковском районе отсутствуют. Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации и проведения работ

При эксплуатации и проведении высадки лесных культур выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходить не будет, в виду отсутствия источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу.

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Период проведения посадки лесных культур носит кратковременный характер (3 месяца), источники выбросов отсутствуют. В связи с этим, на период работ, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11 января

2022 года, класс объектов по санитарной классификации - не классифицируются, размеры санитарно-защитной зоны - не устанавливаются.

Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности

Согласно статьи 12 Экологического Кодекса РК - объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий устанавливается на основании Приложения 2 ЭК РК.

Работы по созданию лесных культур, не попадают под какие-либо критерии изложенные в Приложении 2 ЭК РК №400-VI ЗРК от 2 января 2021 г.

Таким образом, учитывая, что настоящим проектом предусматриваются работы по созданию лесных культур, категория объекта не определена, т.е. у намечаемой деятельности категория объекта отсутствует.

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

В результате проведения создания лесных культур не происходит образования выбросов загрязняющих веществ. Внедрение малоотходных и безотходных технологий при проведении работ не требуется.

3.5 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДС являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Намечаемая деятельность по созданию лесных культур на территории Быструшенского лесничества не относится к какой-либо категории, также при проведении работ источники выбросов в атмосферный воздух отсутствуют, в связи с чем нормативы не устанавливаются.

3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как воздействие «допустимое» (низкая значимость воздействия).

3.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 1 статьи 182 производственный экологический контроль обязаны осуществлять только операторы объектов I и II категорий. Намечаемая деятельность по созданию лесных культур не относится к какой-либо категории, в связи с чем проведение ПЭК не требуется.

3.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ

Для проектируемых работ, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) не разрабатываются, в связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации и проведения работ

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Организация полива лесных культур на период их эксплуатации после высадки не предусматривается.

Водопотребление и водоотведение на период проведения работ

Обеспечение питьевой водой, рабочих задействованных при проведении высадки лесных культур будет осуществляться привозной бутилированной водой. Объем питьевого водоснабжения на период проведения работ составляет:

- при численности рабочего персонала 10 человек и 90 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 90 \times 10^{-3} = 22,5 \text{ м}^3/\text{период}$$

Объем водопотребления будет составлять: 0,25 м³/сутки, 22,5 м³/период.

Водоотведение хоз.фекальных стоков на период проведения работ будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору.

Объем водоотведения за период ведения работ будет составлять – 0,25 м³/сутки, 22,5 м³/период.

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

Период эксплуатации

Источник водоснабжения на период эксплуатации не предусматривается.

Период проведения работ

Источник водоснабжения период высадки лесных культур для питьевых нужд – бутилированная вода питьевого качества.

Хозяйственное использование водоснабжения: питьевая вода используется для хоз-питьевых нужд персонала.

Забор воды из водных источников не осуществляется.

4.3. Водный баланс объекта

Водный баланс на период проведения работ представлен в таблице 4.1

Таблица 4.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ

Производство	Всего	Водопотребление, м3/сут.						Водоотведение, м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйстве нно – бытовые нужды	Безвозврат ное потреблен ие	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйстве нно – бытовые сточные воды	Примеч ание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
На питьевые нужды при проведении работ	<u>0,25</u> 22,5	<u>0,25</u> 22,5	<u>0,25</u> 22,5	-	-	-	-	<u>0,25</u> 22,5	-	-	<u>0,25</u> 22,5	

4.4 Поверхностные воды

Территория проведения работ не попадает в водоохранную зону и полосу какого-либо водного объекта.

Проектом во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- заправка машин и механизмов топливом будет осуществляться на АЗС;
- предотвращение сброса мусора, образующегося на территории участка проведения работ;
- предотвращение сброса в водный объект грунта, образующегося при разработке почвы.

Все выше перечисленные факторы свидетельствуют, что загрязнение подземных и поверхностных вод при производстве работ отсутствуют.

4.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

4.6 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов не предусматриваются.

Процесс проектируемых работ на объекте не окажет прямого воздействия на недра.

5.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Данным проектом потребность в минеральных и сырьевых ресурсах в период создания лесных культур отсутствуют.

5.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Данным проектом рассматривается создание лесных культур на территории Большереченское лесничества, таким образом, добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

5.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

При проведении создания лесных культур отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

6.1. Виды и объемы образования отходов

Период проведения работ

При проведении работ будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- ТБО.

На площадке работ обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. Привлечение автотранспорта и спецтехники осуществляется Подрядными Компаниями, которые будут привлечены для осуществления производства работ.

Все виды отходов, образующиеся при проведении работ, будут ежедневно вывозиться с участка работ грузовым автотранспортом, согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации. Накопления отходов и хранения на участке работ не предусматривается.

Ответственность за организацию сбора, хранения и утилизацию отходов образующихся во время проведения работ несёт организация, выполняющая данные работы.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала задействованного при высадке лесных культур. Физические

свойства – твердые, нелетучие. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки работ. По мере накопления отходы будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Хранение отходов на площадке не будет превышать периода работ (3 месяца).

Согласно Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө среднее содержание ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%.

Расчет образования отходов

Расчет объёмов образования отходов на период работ, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Твердые бытовые отходы

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

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

Объем образования ТБО определяется по формуле:

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

где: m – списочная численность работающих на предприятии, 10 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

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

Расчет образования ТБО на период проведения работ

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 10 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,75 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ТБО}} (3 \text{ мес.}) = 0,75 \text{ т/год} / 365 \times 90 = \mathbf{0,185 \text{ т/период.}}$$

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

Согласно ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатора отходов отходы относятся к опасным или неопасным.

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

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

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

Перечень отходов и их классификационные коды на период работ представлены в таблице 6.2.

Твердые бытовые отходы

Формирование классификационного кода отхода представлено в таблице 6.1

Твердые бытовые отходы:

Таблица 6.1

Присвоенный классификационный код	Вид отхода
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 03	Другие коммунальные отходы
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы

Перечень отходов и их классификационные коды на период проведения работ

Таблица 6.2

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Неопасные

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

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;

б) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

Ниже в таблице 6.3 приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться в результате проведения работ.

Таблица 6.3

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
1	Образование:	Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала задействованного при проведении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное хранение в металлических контейнерах на территории площадки.
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Передача сторонним организациям по договору

6.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Согласно п. 11 статьи 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются. Намечаемая деятельность по созданию лесных культур не относится к какой-либо категории, в связи с чем отходы в период работ не нормируются.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Тепловое воздействие

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

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие

Согласно технологии проведения работ, источники электромагнитного воздействия отсутствуют.

Шум и вибрация

Наиболее характерным физическим воздействием при проведении работ по высадке лесных культур является шум. Современное развитие техники, оснащение предприятий мощными технологическими установками приводит к тому, что человек постоянно подвергается воздействию шума возрастающей 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».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период проведения работ будут складываться в основном при работе автотранспорта.

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

Шум, образующийся в ходе работ, носит временный и локальный характер.

Для звукоизоляции двигателей машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБА. Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием. 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.

Уровни шума в ночное время, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка в связи с прекращением работ в ночное время. Проведение работ по созданию лесных культур продолжаются в течение короткого периода (3 мес.), 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, противошумовые 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 проведении работ 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.

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

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев

атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Согласно данным информационного бюллетеня за I полугодие 2025 год в среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Участок проведения работ по созданию лесных культур расположен на территории Большереченского лесничества.

Почвообразующими породами для почв на участках Большереченского лесничества служат делювиальные отложения и лессовидные суглинки.

Делювиальные отложения образуются на склонах гор, где накопление рыхлого осадочного материала происходит под влиянием его привноса поверхностными водами с вышележащих частей местности. Мощность делювиальных отложений может быть значительной. Они представляют собой среднеуплотненные легкие суглинки темно-серой окраски, засоление отсутствует. На них сформировались горные черноземы оподзоленные.

Лессовидные суглинки образовались из различных по генезису, но рыхлых, хорошо отсортированных пород в результате их облесования. В процессе облесования, связанного с длительным почвообразованием и выветриванием в засушливых условиях, рыхлые породы постепенно насыщаются карбонатами, приобретают соответствующее сложение и пористость. Общей особенностью лессовидных пород являются преобладание пылеватых (в основном крупнопылеватых) частиц, значительная карбонатность, тонкая, главным образом трубчатая, пористость, желтовато-палевая окраска и наклонность к образованию отвесных стенок обнажений. На них сформировались черноземы оподзоленные среднемощные.

- **горные черноземы оподзоленные** образовались в процессе разложения органических веществ при избыточном увлажнении с участием грибковых микроорганизмов. Описываемые почвы имеют темно-серый, среднеуплотненный, переплетенный мелкими корешками, особенно в верхней части, гумусово-аккумулятивный слой ($A+B_1 = 60$ см), где глубже приобретают коричневую окраску. Структура всей гумусовой части профиля преимущественно комковато-ореховатая. Почвенный профиль выщелочен от карбонатов кальция, где вскипание от соляной кислоты (НСI) отсутствует.

Содержание гумуса в слое 0-30 см средне, при его количестве 4,2-5,0 %, с постепенным уменьшением его вниз по профилю до 1,9-2,6 % на глубине 60-100 см. Механический состав легкосуглинистый, при количестве «физической глины» 20,53-23,46 %. Защелбнение в слабой степени, при количестве частиц более 3 мм 2,0-4,2 %. . Реакция почвенного раствора нейтральная, при рН водной вытяжки 6,7-6,9.

Содержание кальция в слое 0-30 см повышенное, при его количестве 10,4-12,0 мг-экв на 100 г почвы; содержание магния в слое 0-30 см от повышенной до очень высокой, при его количестве 2,8-7,2 мг-экв на 100 г почвы; содержание натрия в слое 0-30 см составляет 0,02-0,15 мг-экв на 100 г почвы.

Сумма поглощенных оснований в слое 0-30 см от средней до повышенной, при их количестве 14,48-17,62 мг-экв на 100 г почвы, где до 59-80 % приходится на ион Ca^{++} ; доля Mg^{++} - 19,3-40,9 %; доля обменного Na^+ не превышает 0,11-0,55 %.

Обеспеченность почв основными питательными элементами (NPK) следующая: легкогидролизуемым азотом – от средней до высокой (4,76-6,44 мг на 100г почвы), подвижным фосфором и обменным калием - высокая (8,75-9,4 и 39,62-46,5 мг на 100 г почвы, соответственно).

- **черноземы оподзоленные среднемошные** образовались в процессе оподзоливания в слабой степени, характерным и отличительным признаком его, является выделение кремнезема (SiO_2) в нижней части гумусового горизонта, имеющего форму белесоватой мучнистой присыпки, которая придает этой части профиля светло-серый оттенок. Чем слабее выражен процесс подзолообразования, тем слабее проявляется кремнеземистая присыпка, которая отмечается только в форме мелких осветленных кварцевых пылинок.

Другим отличительным признаком черноземов оподзоленных среднемошных является выделение переходных иллювиальных горизонтов, выделяющиеся более тяжелым составом, слабой ореховатостью, иногда глянцеватостью.

Более глубокие горизонты B_2 и BC обогащены полуторными окислами, а иногда и обменными катионами помимо илестых и тонкопылеватых частиц и отличается несколько интенсивной железисто-бурой прокраской.

Дифференциация почвенного профилях здесь характерна для почв черноземного типа. Горизонт А имеет темно-серый цвет (интенсивность окраски его зависит от содержания гумуса), светлеющий книзу и подразделяющийся на подгоризонты.

Подгоризонт A_1 имеет зернистую или крупнозернистую структуру, A_2 – характеризуется более светлой окраской, серый оттенок которой придается выделениям кремнезема.

Горизонт В (проиллювиальный) характеризуется несколько более тяжелым мехсоставом, комковатостью или ореховатостью, иногда глянцевитостью. Он всегда подразделяется на подгоризонты B_1 и B_2 , где нижний подгоризонт часто характеризуется обогащенностью полуторными окислами, а иногда и обменными катионами, а также тонкопылевыми и илестыми частицами. Окраска его светлее предыдущих, имеет он буроватый или коричневый цвет, несколько уплотненное сложение, в этом горизонте также проявляются признаки оподзоленности – слабозаметная кремнеземистая присыпка проявляется в виде мелких осветленных

кварцевых пылинок, рассеянных на гранях структурных агрегатов, отчего они имеют матовый оттенок.

Горизонт ВС имеет более интенсивную железисто-буроватую окраску, а также характеризуется выщелоченностью. Мощность гумусового горизонта $A+V_1$ составляет 60 см.

Черноземы оподзоленные среднемощные характеризуются хорошей водопрочной зернистой структурой верхних гумусовых горизонтов, способствующей хорошей водопроницаемости и интенсивному промывному режиму.

Содержание гумуса в слое 0-30 см от низкой до средней, при его количестве 3,9-4,5 %, с постепенным уменьшением его вниз по профилю до 1,5- 2,0 % на глубине 60-100 см. Механический состав легкосуглинистый, при количестве «физической глины» 21,09-24,37 %. Зашебнение в слабой степени, при количестве частиц более 3 мм 3,07-3,6 %. Реакция почвенного раствора от слабокислой до нейтральной, при рН водной вытяжки 6,4-6,7.

Содержание кальция в слое 0-30 см от средней до повышенной, при его количестве 9,2-10,8 мг-экв на 100 г почвы; содержание магния в слое 0-30 см от высокой до очень высокой, при его количестве 3,2-6,8 мг-экв на 100 г почвы; содержание натрия в слое 0-30 см составляет 0,02-0,13 мг-экв на 100 г почвы.

Сумма поглощенных оснований в слое 0-30 см от средней до повышенной, при их количестве 12,88-16,53 мг-экв на 100 г почвы, где до 58-75 % приходится на ион Ca^{++} ; доля Mg^{++} - 24,8-41,1 %; доля обменного Na^+ не превышает 0,62-0,79 %.

Обеспеченность почв основными питательными элементами (NPK) следующая: легкогидролизуемым азотом – от средней до высокой (4,2-5,6 мг на 100 г почвы), подвижным фосфором и обменным калием - высокая (7,05-9,8 и 40,0-50,5 мг на 100 г почвы, соответственно).

В соответствии с «Почвенным заключением на земельные участки под посадку лесных культур на землях Волчанского сельского округа (в 10 км севернее с. Большая Речка) Шемонаихинского района ВКО КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство» УПР и РП ВКО горные черноземы оподзоленные (шифр Г-1034 лс) и черноземы оподзоленные среднемощные (шифр 1034 лс) пригодны для выращивания насаждений лесных культур (лесоразведения) схожих со смежными выделами. При выборе лесных культур, для их посадки, приоритет следует отдавать деревьям, которые произрастают в этой местности, так как они уже адаптированы к местным условиям. Для укрепления почвы подойдут деревья и кустарники с мощной и разветвленной корневой системой: осина, береза, сосна, ель. Почвы на проектируемых участках по своей структуре и составу идентичны почвам смежных контуров покрытых лесной растительностью. В них не обнаружены вредители и иные чужеродные организмы.

Данные, не покрытые лесом угодья, пригодны для выращивания насаждений лесных культур (лесоразведения) схожих со смежными контурами.

Земельные участки общей площадью 105,6 га, при соблюдении всех требований предусмотренных Правилами воспроизводства лесов и лесоразведения и контроля за их качеством (Приказ министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 22 декабря 2014 года № 18-02/681), могут быть включены в лесокультурный фонд КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство» УПР и РП ВКО.

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

При проведении работ по созданию лесных культур выемка грунта не предусматривается.

8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

При проведении работ выемка ПРС не предусматривается.

8.5 Организация экологического мониторинга почв

Согласно п. 1 статьи 182 производственный экологический контроль обязаны осуществлять только операторы объектов I и II категорий. Намечаемая деятельность по созданию лесных культур не относится к какой-либо категории, в связи с чем проведение ПЭК не требуется.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Лесная и кустарниковая растительность КГУ «Верх-Убинское лесное хозяйство» входит в состав государственного лесного фонда Республики Казахстан.

Характеристика лесорастительных условий:

1. Природно-климатическая зона - Казахстанский Алтай;
2. Подзона - Рудный Алтай;
3. Провинция - Алтайская;
4. Лесорастительный район (подрайон) - южный низкогорно-среднегорный лесорастительный район сосновых лесов (левобережье Иртыша по Калбинскому хребту);
5. Лесосеменной район - Рудно-Алтайский.

В соответствии с принятой системой лесорастительного районирования проектная территория расположена в северном низкогорно-среднегорном лесорастительном районе пихтовых лесов (II-б - Уба-Ульбинский низкогорный подрайон пихтовых лесов с березой и осиной).

II-б - Уба-Ульбинский низкогорный подрайон пихтовых лесов с березой и осиной, где на обширной площади развит низкогорный рельеф с абсолютными отметками - 600-1000 м.

Подрайон получает значительное количество осадков (600-800 мм в год), что в сочетании с большой влажностью воздуха, значительным запасом тепла и продолжительным вегетационным периодом (до 150 дней), наличием мощной коры выветривания способствует широкому развитию своеобразных пихтовых «черневых» лесов. Здесь широко представлен подпояс пихтовых лесов с березой и осиной.

Восстановительные смены коренных пихтачей после рубок и пожаров идут через стадии господства березы и осины. При этом производные осинники формируются на более инсолируемых местообитаниях (склоны тяготеющие к южной ориентации и водоразделы низких гор) и имеют длительно-устойчивый характер.

9.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

9.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Разработка настоящего проекта предусматривает проведение высадки лесных культур на территории Большереченского лесничества, площадью 105,6 га. При создании лесных культур будут использованы семена лиственницы сибирской, ели обыкновенной и сосны обыкновенной.

Потребность в посадочном материале по годам производства лесных культур приведена в таблице 9.1.

Таблица 9.1

№	Наименование	Вид посадочного материала	Площадь посадки, га	Количества посадочного материала (среднее), шт
1	Посадка весной и осенью 2026 года	Береза повислая Сосна обыкновенная Ель сибирская	105,6	422400
2	Дополнение лесных культур весной и осенью 2027 года 20%	Береза повислая Сосна обыкновенная Ель сибирская	105,6	84400
Итого			105,6	506880

Общее количество семян Березы повислой, Сосны обыкновенной, Ели сибирской для создания лесных культур на площади 105,6 га с учетом дополнения 20% составит 506880 шт. Выбор породы для посадки лесных культур производится исходя из наличия посадочного материала. Затраты на выращивание посадочного материала настоящим проектом не предусмотрены.

9.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Проектом предусмотрено использование посадочного материала, приобретенного в лесном питомнике.

Общее количество семян Березы повислой, Сосны обыкновенной, Ели сибирской для создания лесных культур на площади 105,6 га с учетом дополнения 20% составит 506880 шт.

9.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Общее количество сеянцев Березы повислой, Сосны обыкновенной, Ели сибирской для создания лесных культур на площади 105,6 га с учетом дополнения 20% составит 506880 шт.

В ходе проведения полевых работ, негативное воздействие на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

9.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Создание лесных культур планируется на площади 105,6 га. Всего планируется высадить 506880 саженцев.

Иные изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

9.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ:

- обеспечение охраны и воспроизводства зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным отходом, сточными водами;
- сохранение биологического разнообразия и целостности растительных сообществ;
- недопущение повреждения и любого другого типа воздействия на растительный мир.

9.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В ходе проведения полевых работ, негативного воздействия на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;

- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным отходом, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. К классу пресмыкающихся относится прыткая ящерица. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. К классу млекопитающих из отряда грызунов относятся полевая мышь.

На территории работ, редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу, не обитают. Места миграции и массового размножения диких животных отсутствуют.

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте населенного пункта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

10.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц.

10.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации намечаемой деятельности, в общем, влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

В период осуществления намечаемой деятельности настоящим проектом, изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

10.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

10.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности

На территории участка работ представители животного мира отсутствуют.

Редкие и исчезающие виды животных на территории прилегающей к проектируемым работам отсутствуют, в связи этим с оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Географический ландшафт – это однородная в природном отношении территория по геологическому строению и рельефу, характеру поверхностных и подземных вод, почвенно-растительному покрову и животному миру.

В процессе производства проектируемых работ природный ландшафт рассматриваемой территории не будет нарушен. Проектируемые работы не окажут влияния на ландшафт.

12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

12.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Итоги социально-экономического развития Восточно-Казахстанской области за 2024 год.

Объем промышленного производства в 2024 году составил 2698860,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,4% больше, чем в 2023 году.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в 2024 году составил 458 485,5 млн. тенге, или 108,7% к 2023 году.

В 2024 году общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 14% и составила 401,3 тыс.кв.м.

Объем валового регионального продукта за 2024 год составил в текущих ценах 3336587,8 млн. тенге. По сравнению с 2023 годом реальный ВРП увеличился на 5,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 49,5%, услуг – 43,8%.

Объем розничной торговли в 2024 году составил 1277220,5 млн. тенге, или на 2,2% больше соответствующего периода 2023 года.

Объем оптовой торговли в 2024 году составил 820668,1 млн. тенге, или 103,3% к соответствующему периоду 2023 года.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024 года составила 360098 тенге, прирост к III кварталу 2023 года составил 13,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024 года составил 104,2%.

12.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

На период проведения работ, для производства высадки лесных культур, будут созданы рабочие места и привлечены рабочие в количестве 10 человек. Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

12.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период работ будет находиться в пределах допустимых норм.

12.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

12.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

12.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении работ будут следующие:

- Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт и др.) во время работ, и оказывающие влияние на здоровье человека;
- Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народно-хозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

Экологическое состояние окружающей среды, классифицируется как допустимое (удовлетворительное). Превышения концентраций загрязняющих веществ в воде, почве и атмосферном воздухе, превышающих значения регламентированных в штатном эксплуатационном режиме не предвидится.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность так же обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются: постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС; регламентированное движение автотранспорта; пропаганда охраны природы; соблюдение правил пожарной безопасности; соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды; подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной деятельности допустимы при условии соблюдения природоохранных мероприятий.

В тоже время следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой зоны.

В целом реализация намечаемой деятельности несет только положительный характер .

ВЫВОДЫ

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду при создании лесных культур, можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. Воздействия на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
2. Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.
3. Воздействие отходов производства оценивается как допустимое, при условии правильного хранения отходов производства и своевременной утилизации.
4. Проведение работ не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, «Создание лесных культур на землях Большереченского лесничества коммунального государственного учреждения «Верх-Убинское лесное хозяйство» Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области на общей площади 105,6 га», не нарушит существующего экологического равновесия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года
4. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70
5. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. 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
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005