

Северо-Казахстанская область

УТВЕРЖДАЮ
ИП Акмолдин Е.К.



06 февраля 2026 г



**Раздел «Охрана окружающей среды»
по эксплуатации углевыжигательных печей
УПГ-5 «Безольная» в СКО, Айыртауский
район, Жетыкольский сельский округ**

Разработчик проекта
ТОО «NordEcoConsult»
Директор




Баталов В.А.

Петропавловск, 2026

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПРОЕКТА

Наименование отделов/разделов	Должность	Ф.И.О.	Подпись
Раздел «Охраны окружающей среды»	Директор ТОО «NordEcoConsult»	Баталов В.А.	
Раздел охраны окружающей среды	Инженер-эколог ТОО «NordEcoConsult»	Репина Л.А.	

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	8
1.1. Природные и климатические условия	9
1.2. Современное состояние воздушной среды	13
1.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	14
1.4. Обоснование данных о выбросах вредных веществ	39
Обоснование расчетов выбросов в период эксплуатации	39
1.5. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	45
1.6. Проведение расчётов рассеивания и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ	45
1.7. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	53
1.8. Наличие оборудования по очистке выбросов, эффективность очистки и её соответствия современным требованиям	53
1.9. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физических воздействий	53
1.10. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	53
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	54
2.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ	54
2.2. Потребность в водных ресурсах	54
2.3. Мероприятия по охране водных ресурсов	57
2.4. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод	57
2.5. Охрана водоемов и подземных вод от загрязнения	57
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	58
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	59
4.1. Управление отходами	59
4.1.1. Расчет образования отходов на период строительных работ	60
4.1.2. Виды и количество отходов производства и потребления	61
4.2. Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС	62
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	64
5.1. Источники и виды физических воздействий на предприятии	64
5.2. Характеристика источников электромагнитного излучения	64
5.3. Оценка воздействия шума на окружающую среду	64
5.4. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений	65
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	67

6.1. Структура почвенного покрова.....	67
6.2. Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	69
6.3. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.....	69
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	71
7.1. Мониторинг почвенно-растительного покрова.....	71
7.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие....	71
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	73
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	73
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	73
8.3. 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	73
8.4. 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.....	74
8.5. 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	74
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	75
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	76
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	76
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	78
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	78
10.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	79
10.5. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	79
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	81
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	81
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	81

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	82
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	84
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	84
11.6. Мероприятия по снижению экологического риска	85
11.7. Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод	85
11.8. Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	89
Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	90
Приложение 2. Исходные данные	92
Приложение 3 Карта-схема расположения источников	93
Приложение 4 Расчет рассеивания	94
Приложение 5 Протоколы инструментальных исследований	95

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» по эксплуатации углевыжигательных печей УПГ-5 «Безольная» в СКО, Айыртауский район, Жетыкольский сельский округ (далее по тексту Раздел) разработан на основании письменного обращения руководителя предприятия (Приложение 2).

Эксплуатация практически любого производственного объекта сопряжена с рядом негативных воздействий как на окружающую среду в целом, так и на отдельные ее компоненты. Анализ экологических аспектов строительно-монтажных работ на объекте и его эксплуатации позволил сделать вывод, что основное негативное воздействие объекта на окружающую среду и здоровье населения во время работы будет связано с загрязнением атмосферного воздуха, однако будет находиться в пределах допустимых значений. Воздействие объекта на другие компоненты окружающей среды, включая водные, почвенные, растительные и животные ресурсы, будет иметь незначительный характер и в большинстве случаев будет сведено к минимуму.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирующий 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 4 мая 2024 года № ҚР ДСМ-2.

В процессе деятельности предприятия в атмосферу выбрасывается 15 загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Метан, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Метанол (Метиловый спирт), Пропан-2-он, Уксусная кислота, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Суммарный выброс вредных веществ в период эксплуатации на 2026-2035 годы составит 470,4 т/г.

В результате эксплуатации объекта будут образовываться: Зола, Коммунальные отходы (ТБО), Раствор смол (жижа), Остатки глиняно-песчанного слоя, Огарки сварочных электродов.

Общее количество отходов, образованных на период эксплуатации составит на 2026-2035 годы – 14,63315 тонны

В результате строительно-монтажных работ и эксплуатации будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- образование отходов производства и потребления;
- физические факторы воздействия – шум, вибрация.

В проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе нахождения объекта.

Определение категории предприятия

Категория объекта определена в соответствии с основным видом деятельности, на период эксплуатации относится к III категории, в соответствии с приложением 2, разделом 3, п.2, пп. 1, наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более, согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Краткая характеристика расположения объекта строительства

ИП Акмолдин Е.К. расположено по адресу: Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, Жетыкольский сельский округ. Юридический адрес: Северо-Казахстанская область, Айыртауский р-он, п. Саумалколь, ул. Набережная, 35Б. Предприятие представлено одной промышленной площадкой.

Основным видом деятельности предприятия является производство древесного угля из сырой древесины. Общая площадь земельного участка по гос. акту составляет 0,1 га, с кадастровым номером 15:157:041:073.

Для производства древесного угля используются 10 углевыжигательных печей УВП-5 «Беззолная».

Режим работы предприятия – круглогодичный. На предприятии задействованы 5 работников.

Ближайшая жилая зона село Воскресеновка, расположена на расстоянии более 1700 м в северо-западном направлении.

Расстояние до ближайших водных объектов озеро Баянтай более 1.6 км.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий. Ситуационная карта района расположения объекта представлена на рисунке 1.

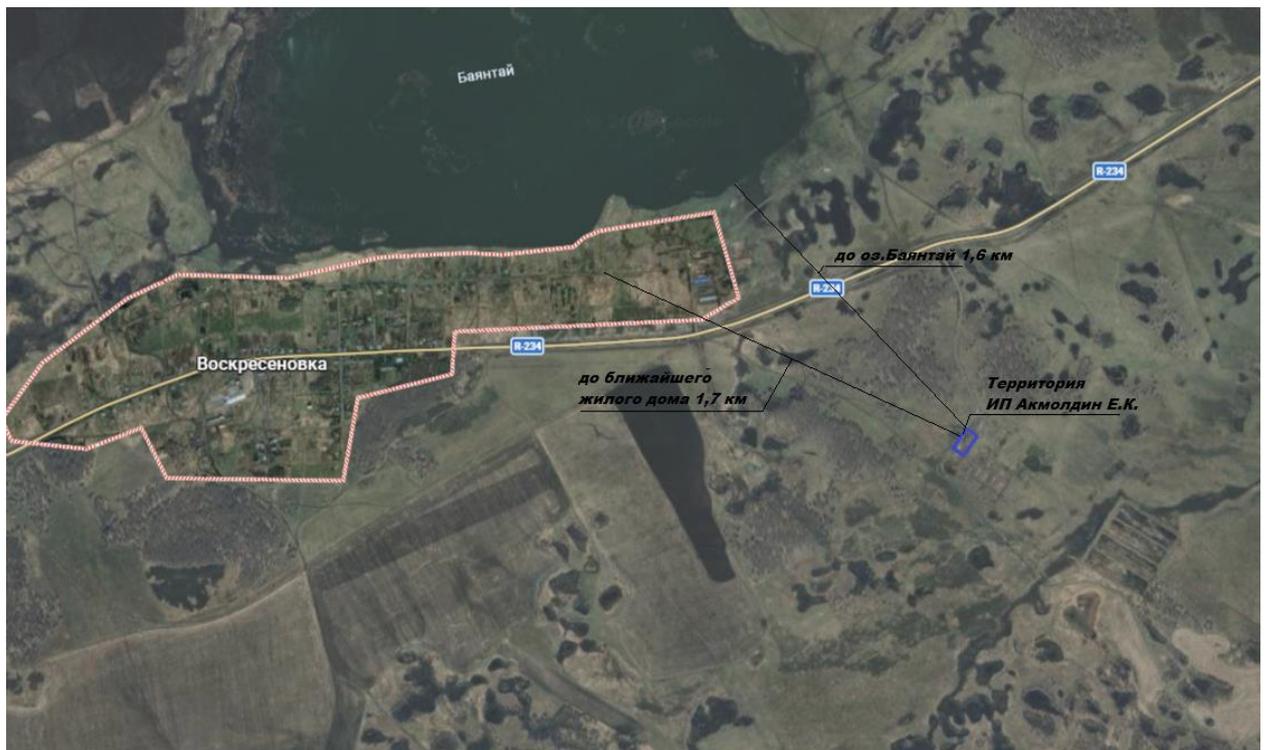


Рис. 1. Ситуационная карта площадки

1.1. Природные и климатические условия

Климатические условия региона

Район строительства расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от +0,30С до +1,20С, средняя годовая амплитуда температуры воздуха – 370С, абсолютная амплитуда температуры воздуха – около 850С, средняя годовая относительная влажность – 75%, среднее годовое количество осадков – 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

Тепловой режим. Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту Солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На севере области в течение года полуденная высота Солнца изменяется от 110 до 580, на юге – от 190 до 660. Продолжительность дня соответственно меняется на севере от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут, а на юге от 8 часов 18 минут до 16 часов 00 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а полуденная высота Солнца наивысшая при самом длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около 95 ккал/см² год. Поглощенная радиация колеблется от 66-68 ккал/см² год на севере до 77-79 ккал/см² год на юге. Эффективное излучение на севере области составляет 39-45 ккал/см² год, на юге 45-48 ккал/см² год. Следовательно, радиационный баланс изменяется по территории области от 23-24 ккал/см² год на севере до 27-28 ккал/см² год на юге. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют – 18,50С – 19,50С, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха + 18,80С, + 19,50С.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0оС происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха. Однако нередко возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через +5оС весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом разворачивания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше +5оС, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах области 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через +10оС происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0оС) колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10оС колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5оС, составляет 2326-2417оС, а выше 10оС – 2050-2171оС.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха +40оС невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0оС происходит в период с 20 по 25 октября, через 5оС со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3оС за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

Режим увлажнения. Среднегодовые суммы осадков по области колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории области в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. По всей области около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170 дней.

Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать по области и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах лощин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Для практики сельского хозяйства большое значение в пределах области имеет относительная влажность воздуха, особенно в 13 часов, когда она бывает наиболее низкой по сравнению с другими сроками наблюдений. Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88% и наименьшего – в мае – 58%. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76%. Число дней с относительной влажностью воздуха в 13 часов менее 30%, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимой, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

Атмосферная циркуляция. Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость антициклональных условий уменьшается за счет возрастания

интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/сек.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс. Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с запада, северо-запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо-западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/сек. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/сек, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4 - 6,7 м/сек), а наименьшая – в августе (3,6 - 4,3 м/сек). Сильные ветры, скоростью более 15 м/сек, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

Атмосферные явления. К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. Метели в пределах области в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23 - 35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре-марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова по территории области. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишены запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления гололеда отмечаются в области с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются в области с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3. Особенно большой вред причиняют они сельскохозяйственным растениям в мае, когда верхние слои почвы при высоких температурах сильно иссушаются, а неокрепшие яровые еще не могут защитить эти слои почвы от сдувания ветром.

Град – сравнительно редкое явление в области. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне. Хотя град выпадает редко и узкой полосой, но он может нанести большой ущерб сельскохозяйственным растениям и даже пастбищам.

Засухи и суховеи являются одним из неблагоприятных явлений природы для сельскохозяйственного производства в пределах области. Засухи в области – нередкое явление. Повторяемость засух в области составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением в области бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты

засушливости при них выражены сильнее. В пределах области максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховеями ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено туманами, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88 %. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73 % приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Чаще грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

Направление ветров преимущественно: зимой (по данным января) – юго-западное (повторяемость 44%) и восточное (повторяемость 15%); летом (по данным июля) – северо-западное и северное (повторяемость 17%), и северо-восточное (16%). Преобладающая скорость ветра 4-5 м/сек. Наибольшие скорости ветров зимой 6.9 м/сек (юго-западные), 6.5 м/сек (восточные) и 5.8 м/сек (юго-восточные); летом - 4.8 м/сек (северозападные), 4.7 м/сек (юго-восточные и западные).

1.2. Современное состояние воздушной среды

Атмосферный воздух городских территорий, в сравнении с сельскими населенными пунктами, характеризуется большим уровнем загрязнения, что во многом обусловлено наличием в городах крупных промышленных объектов, а также значительно большей интенсивностью транспортных потоков.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Айыртауском районе являются котельные, зерноперерабатывающие производства, механические и ремонтные мастерские, деревообрабатывающие участки, кузницы, животноводческие фермы. В зимний период времени значительный вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят бытовые печи частного сектора.

Поэтому можно констатировать, что в атмосферный воздух сельских населенных пунктов попадает незначительное число загрязняющих веществ в малых концентрациях. Главными загрязнителями атмосферного воздуха являются твердые частицы, диоксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода.

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 радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Справка о фоновых концентрациях, не выдается РГП на ПХВ «Казгидромет», т.к. в районе расположения предприятия отсутствуют пункты наблюдения за фоновым состоянием атмосферного воздуха.

Геологические особенности. Айыртауский район, располагаясь на стыке Западно-Сибирской эпигерцинской плиты и древнепалеозойского Казахского щита, отличается своеобразием геологического строения и длительной сложной историей развития. Кристаллический фундамент Западно-сибирской плиты, залегающий в основании равнинной части территории Кызылжарского района, имеет неровную ступенеобразную поверхность, разбит трещинами, глубинными разломами, на отдельные блоки, смещенные относительно друг друга.

В геолого-литологическом строении территории изысканий принимают участие нижнечетвертичные озерно-аллювиальные суглинки, подстилаемые глинами неогена. Суглинки (IaQ1) коричнево-карбонатизированные зернистые неслоистые твердые до тугопластичных. Мощность слоя от 0,25-3 м. Глина (IaN) серая озелененная в виде пятен с горошинами гидроокислов железа и марганца, с включениями известковых конкреций 5-30%, комковатые, твердые до полутвердых.

К особенностям литосферных процессов относятся:

- глубокое сезонное промерзание, достигающее в отдельные годы до 3 м;
- формирование одиночных и групповых западин вследствие реализации просадочных свойств пород;
- заболачивание отдельных участков;
- континентальное засоление пород на участках неглубокого залегания грунтовых вод.

1.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Предприятие представлено одной промышленной площадкой. Основным видом деятельности предприятия является производство древесного угля из сырой древесины.

Для производства древесного угля используется 12 углевыжигательных печей УВП-5 «Беззолная», предназначены для переработки кусковых древесных отходов лесозаготовок и дровяной древесины с целью получения древесного угля для нужд народного хозяйства.

Область применения печи - предприятия различных форм собственности, занимающихся заготовкой и переработкой древесины.

Печь может перевозиться с места на место, по лесным угодьям в зависимости от ведения рубок и утилизации отходов древесины.

Процесс углежжения.

Сырьевым материалом для получения древесного угля является древесина твердых и мягких пород. Рабочий цикл включает в себя: сушку и пиролиз древесины, а также охлаждение древесного угля. На первом этапе происходит сушка древесины. Процесс сушки занимает 20 – 24 часов с последующим превращением древесины в газочурку. Об окончании процесса сушки древесины, свидетельствует темно – коричневая жидкость, которая сменяет желтоватую, которая выходит из отверстия для слива жижки. После завершения процесса сушки, начинается процесс пиролиза – сухой перегонки древесины. При пиролизе начинает активно выделяется древесная смола. При переугливание древесины топка на полном горении поддерживается в тех же условиях в течении 20 – 24 часов и заканчивается при сплошном нагреве печи, переходе желтоватого пара в синеватый, почти прозрачный газ. Процесс остывания древесного угля занимает 18-30 часов, в зависимости от погодных условий. Печь находится в герметизированном состоянии.

После полного остывания печи, осуществляется выгрузка древесного угля. Открывается разгрузочный люк и при помощи лопаты выгружается древесный уголь. Если при выгрузке уголь начинает воспламеняться, требуется снова герметизировать печь и ожидать полного остывания. В качестве топлива используются дрова берёзовые. Время работы каждой печи – 72 дня в году, 24 ч/сут. Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются дымоотводные трубы, высотой 3,7 метра и диаметром 0,3 м каждая (ИЗА №0001, №0002, №0003, №0004, №0005, №0006, №0008, №0009, №0010, №0011, №0012, №0013).

Для получения одной тонны древесного угля требуется 10 м³ (6,9 тонны) дров. Каждая печь УВП-5 производит по 3,5 тонны древесного угля в месяц (по данным заказчика), в год на предприятии производится 360 тонн древесного угля. Для поддержания процесса пиролиза в одной печи сжигается 5 м³ дров в месяц, в год 60 м³ (41,4 тонны). Годовой расход древесины на предприятии для получения древесного угля составляет 4380 м³ (2 525,4 тонн).

В процессе выгрузки и упаковки древесного угля в бумажные пакеты выделяется пыль неорганическая менее 20 % двуокиси кремния. Фактическое время выгрузки и упаковки угля составляет 5 ч/сут, 1714 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с площадки разгрузки (источник № 6001) 4×4 м.

Для обеспечения нормальных условий труда для персонала предприятия, предусмотрено устройство бытового здания. Для отопления бытового помещения используется котлоагрегат работающий на дровах 10 м³ в год (6,9 т/год), выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу высотой 5 м и диаметром 0,15 м (ИЗА №0007). Время работы котлоагрегата 222 суток в год, 24 часа в сутки.

Для изоляции углевыжигательных печей в период остывания используется раствор из глины воды и песка в соотношении 1:0,5:1. Материал для раствора хранится на открытой площадке с 4 сторон размером 4×2 метра, глины завозится 5 тонн в год и песка 5 тонн в год (ИЗА № 6002).

Сварочные работы осуществляются на посту ручной дуговой сварки сталей штучными электродами на открытой площадке (ИЗА №6003). В качестве сварочного материала используются электроды марки МР-3. Годовой расход электродов составляет 50 кг, фактический максимальный расход, с учетом дискретности работы оборудования – 1кг/час.

Электроснабжение. Централизованное.

Водоснабжение привозное.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу временными источниками загрязнения на период строительства и на период эксплуатации приведен в таблице 1.1.

Параметры источников загрязняющих веществ на весь период строительства и на период эксплуатации представлены в таблице 1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включают в себя данные о высоте и диаметре источников загрязнения атмосферного воздуха, объеме, скорости и температуре газоздушных потоков на выходе из источников и определяются на основании исходных данных заказчика, результатов фактических замеров и расчетным путем.

Таблица 1.1

Перечень загрязняющих веществ на 2026 – 2035 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002714	0.0004885	0.0122125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000481	0.0000865	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.23993608622	3.85522221082	96.3805553
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.037112155	0.60166597	10.0277662
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.618016	3.796065	75.9213
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.027526	0.588854	11.77708
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	22.0074440768	294.073360736	98.0244536
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001111	0.00002	0.004
0410	Метан (727*)				50		24.9375	149.688	2.99376
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1.398608	8.3952	0.167904
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	1.266661	7.6032	15.2064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.026392	0.1584	0.45257143
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.105553	0.6336	10.56
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.252876	0.58902	3.9268
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	0.0729411765	0.4464	4.464

углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О :						50.9938715945	470.429582917	330.005303	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.2.

Параметры источников загрязняющих веществ на 2026 – 2035 годы

Прод- изв- одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто- /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника	X1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигатель- ная печь " Безвольная" Розжиг	1 1	3840 864	Устье дымовой трубы	0001	4	0.273	30. 1756048	450	4	- 70		Площадка

а линей чика 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, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень 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
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (0.001111	16.755	0.0192	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0002	4	0.273	30.	1756048	450	6	-	
			1	864								69		
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0003	4	0.273	30.	1756048	450	8	-	
			1	864								67		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						586)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00101	15.232	0.013594	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0004	4	0.273	30.	1756048	450	11	-	
			1	864									65	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевьжигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0005	4	0.273	30.	1756048	450	12	-	
			1	864									63	
001		Углевьжигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0006	4	0.273	30.	1756048	450	15	-	
			1	864									62	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1 1	3840 864	Устье дымовой трубы	0007	4	0.273		30. 1756048	450	16	- 60	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов	0.014722	222.027	0.2544	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0008	4	0.273	30.	1756048	450	18	-	
			1	864									59	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных C1-C5 (1502*)				
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0009	4	0.273	3	0.1756048	450	20	-	
			1	864									57	
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0010	4	0.273	3	0.1756048	450	22	-	
			1	864									56	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бытовой котел	1	5328	Устье дымовой трубы	0011	4	0.1	2.5	0.019635	100	12	-	
												53		
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0012	4	0.273	30.	1756048	450	24	-	
			1	864								55		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000003286	0.229	0.0000310108	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001395916	97.135	0.013172736	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000426	29.643	0.00402	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов	0.014722	222.027	0.2544	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Углевыхигательная печь "Безвольная" Розжиг	1	3840	Устье дымовой трубы	0013	4	0.273	30.	1756048	450	26	-	
			1	864									54	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных C1-C5 (1502*)				
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	196.552	0.1680876	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	30.053	0.02566086	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	152.170	0.132111	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	15.232	0.013594	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	21064.979	17.901203392	2026
					0410	Метан (727*)	0.2625	3958.846	4.536	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	222.027	0.2544	
					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	201.079	0.2304	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	4.193	0.0048	2026
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	16.755	0.0192	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01203	181.428	0.03744	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Участок упаковки древесного угля	1	2400	Поверхность пыления	6001	2				24.9	5	- 58	5
001		Сварочные работы	1	50	Неорганизованный	6011	2					19	- 51	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
5						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5273248	2110.041	12.77106856	2026				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
						0410 Метан (727*)					10.5	42014.780	40.824	2026
						0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0.588889	2356.385	2.2896	
						1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)					0.533333	2134.083	2.0736	2026
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)					0.011111	44.460	0.0432	2026
						1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)					0.044444	177.839	0.1728	2026
						2902 Взвешенные частицы (116)					0.036	144.051	0.0117	2026
						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)					0.07294		0.4464	2026
						0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)					0.002714		0.0004885	2026
						0143 Марганец и его					0.000481		0.0000865	2026
1														

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
					0342	соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111		0.00002	2026

1.4. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек)

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, установлены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;

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

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в настоящем разделе проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Обоснование расчетов выбросов в период эксплуатации

Расчет выбросов от пиролизных печей по результатам инструментальных замеров

Источник загрязнения № 0001-0006, 0008-0013, Дымовая труба

Источник выделения 001 печь УВП-5 «Беззольная»

Для расчета выбросов использовались данные инструментальных замеров, проведенные на дымовых трубах углевыжигательных печей, в разный период процесса пиролиза древесины.

Для расчета максимально-разовых выбросов использовались максимальные значения выбросов, для расчета валовых выбросов принимались средние значения концентраций загрязняющих веществ по данным инструментальных замеров.

Значение инструментальных замеров представлено в таблице 3.1

T – 3840 час/год

Расчет максимальных выбросов (G, г/с) производился по формуле

$$G = C_{\max}$$

Для расчета использованы данные замера с максимальным выбросом (наихудший вариант).

Расчет годовых выбросов ведется по формуле:

$$M, \text{ т/год} = G_{\text{сред}} * 3600 * T / 10^6$$

Наименование ЗВ	Сред	C _{max}	T, час/год	G, г/с	M, т/год
Азота диоксид	0.0121	0.01277	3840	0.01277	0.16727
Азота оксид	0.001846667	0.00195		0.00195	0.025528
Углерод	0.009556667	0.01009		0.01009	0.132111
Сера диоксид	0.000983333	0.00101		0.00101	0.013594
Углерод оксид	1.286061667	1.35734		1.35734	17.77852

Значение инструментальных замеров, г/с (Протокола в приложении 6)

Наименование ЗВ	2024 год			2025 год		
	Номер источника					
	0001	0003	0004	0002	0004	0005

Азота диоксид	0.01241	0.01277	0.01222	0.01131	0.01214	0.01175
Азота оксид	0.0019	0.00195	0.00187	0.0017	0.00186	0.00180
Углерод	0.00980	0.01009	0.00965	0.00893	0.00959	0.00928
Сера диоксид	0.0010	0.00101	0.00101	0.0009	0.00101	0.00097
Углерод оксид	1.31871	1.35734	1.29893	1.20192	1.29060	1.24887

Расчет выбросов по методике

В связи с тем, что в РК отсутствуют методики по расчету выбросов вредных веществ при производстве древесного угля, расчет выполнен в соответствии с ТКП 17.08 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при обработке и производстве изделий из древесины». Минск, 2007. п.4. Расчет выбросов при производстве древесного угля.

Расчет выбросов при производстве древесного угля производится на основании удельных выделений загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах.

При расчете выбросов учитывается операция загрузки-выгрузки древесного угля, при которой выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20 % (код 2909), удельное выделение которой равно 3,1 кг на 1 тонну готовой продукции.

Валовой выброс j -того загрязняющего вещества M_C^j , т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выброса, рассчитывается по формуле:

$$M_C^j = B_u \cdot q_u \cdot K_u \cdot 10^{-3},$$

где B_u – производительность углевыжигательной печи по готовой продукции, т/год;

q_u – удельное выделение j -того загрязняющего вещества при производстве древесного угля, кг/т, определяется по таблице

K_u – коэффициент, учитывающий влияние мощности углевыжигательной печи на концентрацию загрязняющих веществ, равный 0,7 при мощности печи до 50 кВт, 0,9 при мощности печи от 51 до 150 кВт, 1,2 при мощности печи более 151 кВт.

Максимальный выброс j -того загрязняющего вещества G_C^j , г/с, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выброса, рассчитывается по формуле:

$$G_C^j = \frac{b_u \cdot q_u}{3600},$$

где b_u – количество используемой в течении одного часа древесины для получения древесного угля, кг/ч;

q_u – то же, что и в формуле выше

Таблица – Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от углевыжигательной печи

Наименование загрязняющих веществ	Удельное выделение загрязняющего вещества, кг/т
Углерод черный (сажа)	2.1
Углерода оксид	125.3
Оксиды азота (в пересчете на азота диоксид)	1.4
Метан	94.5
Этан*	5.3
Метанол	4.8
Уксусная кислота	0.4

Пропан-2-он	0.1
-------------	-----

* - Согласно паспортным данным в процессе работы образуется метан и этан. Поскольку СанПиН «...перечень загрязняющих веществ...» не содержит данных по веществу Этан, нормирование ведётся по Смесь углеводородов предельных C1-C5 (выбросы суммируются).

Расчет выбросов приведен в таблице:
из расчета на 1 печь

В_и	ЗВ	q_и	К_и	Коэфф (10-3)	Коэфф.	b_и	G, г/с	M, т/год
48	Метан	94.5	1	10-3	3600	10	0.2625	4.536
	Этан*	5.3					0.014722	0.2544
	Метанол	4.8					0.013333	0.2304
	Уксусная кислота	0.4					0.001111	0.0192
	Пропан-2-он	0.1					0.000278	0.0048

**Источник загрязнения N 0007, Устье дымовой трубы
Источник выделения N 001, Бытовой котлоагрегат**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Теплопроизводительность котла определяется по формуле:

$$V_{год} = \frac{T_1 \times T_2 \times F}{Q_n \times n} \times \frac{(t_b - t_c)}{(t_b - t_n)} \Rightarrow F = \frac{B \times Q_n \times n}{T_1 \times T_2 \times \frac{(t_b - t_c)}{(t_b - t_n)}}$$

где: V_{год} – годовой расход дров на один котел 6900 кг

F – теплопроизводительность котла, Гкал/час

Q_n – низшая теплота сгорания, ккал/кг (Дрова 2446)

n – КПД котла 0.6

t_b – внутренняя температура помещения по СНиП (административно-бытовые помещения 18°C)

t_c – средняя температура отопительного периода по СНиП = -8,6°C

t_n – температура самой холодной пятидневки (по СНиП = -36°C)

T₁-время работы 24 ч/сутки

T₂-время работы 222 суток/год

$$F = \frac{6900 \times 2446 \times 0.6}{(24 \times 222 \times \frac{(18 - (-8.6))}{(18 - (-36))})} = 3855,189 \text{ ккал} = 4,5 \text{ кВт}$$

Максимальный теоретический расход топлива:

Часовой (кг/час), V_{час} = F/(Q¹×KPD) = 3855,189/(2446×0,6)=2.63

Максимальный разовый (г/с), V_{сек}=(V_{час}/3600)×1000= 0.73

Вид топлива, **KЗ = Дрова**

Расход топлива, т/год, **BT = 6.9**

Расход топлива, г/с, $BG = 0.73$

Марка топлива, $M = \text{Дрова}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 2446$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 2446 \cdot 0.004187 = 10.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 0.6$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 0.6$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0$

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 4.5$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 4.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.008$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.008 \cdot (4.5 / 4.5)^{0.25} = 0.008$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.9 \cdot 10.24 \cdot 0.008 \cdot (1-0) = 0.000565$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.73 \cdot 10.24 \cdot 0.008 \cdot (1-0) = 0.0000598$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000565 = 0.000452$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_- = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0000598 = 0.0000478$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000565 = 0.0000735$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_- = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0000598 = 0.00000777$

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 2$

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 10.24 = 20.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.9 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.1386$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G}_- = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.73 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.01467$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.005$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M}_- = BT \cdot AR \cdot F = 6.9 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.0207$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G}_- = BG \cdot AIR \cdot F = 0.73 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00219$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000478	0.0004520

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000777	0.0000735
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0146700	0.1386000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0021900	0.0207000

Источник загрязнения N 6001 Поверхность пыления**Источник выделения N 001, Участок упаковки древесного угля**

Количество древесного угля, выгружаемое и упаковываемое за год, т/год, $B = 1440$

Удельное выделение загрязняющего вещества, кг/т готовой продукции, $QU = 3.1$

Фактическое время выгрузки и упаковки угля за год, ч/год, $B = 1700$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый выброс, т/год, $M = B * QU * 10^{-3} = 1440 * 3.1 * 10^{-3} = 4,464$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (3600 * T) = 4,464 * 10^6 / (3600 * 1700) = 0,7294$

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4=0.1$

Валовый выброс, т/год, $M = M * K^4 = 4,464 * 0.1 = 0.4464$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$G = G * K^4 = 0,7294 * 0.1 = 0,07294$

Источник загрязнения: 6003 Неорганизованный**Источник выделения: 6003 01, 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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M; X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}; X = 9.77$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M}; X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0004885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}; X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}; X = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M}; X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}; X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}; X = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M}; X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M}; X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.0004885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00002

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

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» на период строительно-монтажных работ не разрабатываются, т.к. в данном населенном пункте не проводится оповещение о наступлении режимов НМУ.

1.6. Проведение расчётов рассеивания и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методами математического моделирования, реализованными в программных средствах. Расчет выполнен в соответствии с «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-ө с использованием ПК «ЭРА» согласованного ГГО им. А.И. Воейкова и разрешенного к использованию на территории Республики Казахстан Министерством экологии и природных ресурсов РК.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

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

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно согласно [3] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности – 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [3].

Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 1.5

Таблица 1.5

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	24.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	8.0
В	9.0

ЮВ	9.0
Ю	8.0
ЮЗ	32.0
З	14.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК). Для расчета величин приземных концентраций взят расчетный прямоугольник 5000× 3750 м, с шагом сетки 250 м.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на теплый период года, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Расчет величины приземных концентраций вредных веществ и групп суммаций на существующее положение приведен таблице 1.3.

Таблица 1.3. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Кызылжарский район, СКО, ИП Акмолдин Е.К.

Декларируемый год: 2026-2035гг				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392	
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536	
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544	
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304	
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048	
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192	
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01009	0.132111	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00101	0.013594	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.396759904	17.901203392	
(0410) Метан (727*)		0.2625	4.536	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.014722	0.2544	
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		0.013333	0.2304	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000278	0.0048	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.001111	0.0192	
(2902) Взвешенные частицы (116)		0.01203	0.03744	
0003		(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00101	0.013594	

1	2	3	4
0004	Сера (IV) оксид) (516)		
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392
	0005	(0410) Метан (727*)	0.2625
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.014722	0.2544
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		0.013333	0.2304
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000278	0.0048
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.001111	0.0192
(2902) Взвешенные частицы (116)		0.01203	0.03744
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0130328	0.1680876
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001992705	0.02566086
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01009	0.132111
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00101	0.013594
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.396759904	17.901203392
(0410) Метан (727*)		0.2625	4.536
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.014722	0.2544
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		0.013333	0.2304
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192	
(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744	

1	2	3	4	
0006	116)			
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392	
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536	
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544	
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304	
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048	
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192	
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744	
	0007	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
		(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00101	0.013594	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.396759904	17.901203392	
(0410) Метан (727*)		0.2625	4.536	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.014722	0.2544	
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		0.013333	0.2304	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000278	0.0048	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.001111	0.0192	
(2902) Взвешенные частицы (116)		0.01203	0.03744	
0008		(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
		(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111
		(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392	
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536	

1	2	3	4
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744
0009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744
0010	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744
0011	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000328622	0.00003101082
	(0337) Углерод оксид (Окись	0.0013959168	0.013172736

1	2	3	4	
0012	углерода, Угарный газ) (584)			
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.000426	0.00402	
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0130328	0.1680876	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001992705	0.02566086	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01009	0.132111	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00101	0.013594	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.396759904	17.901203392	
	(0410) Метан (727*)	0.2625	4.536	
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.014722	0.2544	
	(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.013333	0.2304	
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000278	0.0048	
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.001111	0.0192	
	0013	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0130328	0.1680876	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001992705	0.02566086	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.01009	0.132111	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00101	0.013594	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.396759904	17.901203392	
(0410) Метан (727*)		0.2625	4.536	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.014722	0.2544	
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		0.013333	0.2304	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000278	0.0048	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.001111	0.0192	
6001		(2902) Взвешенные частицы (116)	0.01203	0.03744
		(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)	0.1458823529	0.8928
	6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.0004885
		(0143) Марганец и его	0.000481	0.0000865

1	2	3	4
	соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00002
Всего:		51.0668127709	470.875982917

1.7. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

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.

На период эксплуатации работы относятся к локальным с постоянным воздействием.

1.8. Наличие оборудования по очистке выбросов, эффективность очистки и её соответствия современным требованиям

На период эксплуатации пылеочистное оборудование не предусматривается, установки очистного оборудования, т.к. углевыжигательные печи оснащены системой дожигания отходящих газов.

1.9. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физических воздействий

В связи с тем, что расчеты уровня загрязнения и уровня физических воздействий на близлежащих жилых зонах не выявили превышений предельно допустимого уровня, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействий *не требуется*.

1.10. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период строительно-монтажных работ предпринимаются следующие действия:

- регламентированный режим строительных и монтажных работ;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ, имеющих соответствующие сертификаты и разрешение на строительные работы;
- в жаркий ветреный период без осадков производится пылеподавление поливомоечной машиной со шлангом на дорогах.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Поверхностные воды

Расстояние до ближайших водных объектов озеро Баянтай более 1.6 км.

Подземные воды

Область располагает ограниченными запасами подземных вод разных водоносных комплексов. Выходы их на поверхность в виде ключей сравнительно редкие. Уровень грунтовых вод зависит от рельефа местности, источников формирования воды, сезонов года и находится в пределах от 0,5 до 5 метров. Пестрота минерализации большая. Наиболее распространёнными пресными водами являются верховодки (воды покровных отложений). Они формируются за счёт атмосферных осадков и талых вод, содержат 1г/л. Встречаются в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания 1-5 метров от поверхности почвы. Более высокий уровень наблюдается в весенний период.

2.1. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Однако весенний поверхностный сток или дождевой сток в любое другое время года, омывая площадку, может обогащаться загрязняющими компонентами, в том числе нефтепродуктами, и транспортировать их на некоторое расстояние, загрязняя почво-грунты, зону аэрации.

Конечным базисом стока таких потоков являются местные понижения. Однако говорить о значимых переносах загрязняющих веществ с временным поверхностным стоком не приходится. Территория предприятия имеет вертикальную планировку территории.

2.2. Потребность в водных ресурсах

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется за счет привозной воды.

Альтернативные источники водоснабжения на объекте отсутствуют и не предусмотрены проектной документацией.

Вода используется только на хозяйственно бытовые нужды, в технологическом процессе не используется.

Нормы потребления воды на производстве.

Норма расхода воды, л/чел. в смену	Численность работников, чел	Количество смен, смена/сут.	Сроки работ, сут.	Общее водопотребление воды, м ³
1	2	4	5	6
25*	3	1	365	27.375

*Норма принята согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Объем водопотребления питьевой воды на хоз-бытовые нужды составляет 27.375 м³ на 2026-2035 гг.

Примечание: Потребление воды в сутки указано согласно: «СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», утвержденных и введенных в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-

коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от «29» декабря 2014 года № 156-НҚ с 1 июля 2015 года.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в туалет с выгребом, имеющим пластиковую емкость для сбора объемом 2 м³, по мере наполнения вывозится по договору.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно-используемая вода	В т.ч. питьевого качества							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2026-2035гг												
Эксплуатация	0.027	0.027	0.027	-	-	0.027	-	0.027	-	-	0.027	-

2.3. Мероприятия по охране водных ресурсов

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;
- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- заправка и ремонт автостроительной техники на специализированных предприятиях города;
- вертикальную планировку участка необходимо выполнить с учетом отвода поверхностного стока с применением ливневой канализации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки, покрываются твердым покрытием. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии.

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

2.4. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод

Производственный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод на данном предприятии не производится по причине того, что предприятие не осуществляет сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает.

2.5. Охрана водоемов и подземных вод от загрязнения

Расстояние до ближайших водных объектов озеро Баянтай более 1.6 км.

Отходы производства на территории объекта хранятся в помещениях (герметичных емкостях) или на специальных площадках, тем самым исключая попадание загрязняющих веществ в ливневые воды. Таким образом, можно отметить, что объект не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

В районе расположения объекта отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

В период строительно-монтажных работ и эксплуатации потребность в минеральных ресурсах: щебне, электродах, краске, удовлетворяется за счет поставщиков, объем потребления представлен в приложении №2.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Рабочим проектом не предусмотрены какие-либо работы по разведке и добыче полезных ископаемых. На период эксплуатации работы по разведке и добыче полезных ископаемых также не предусмотрены.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, так как нарушение территории не предусматривается.

Учитывая особенности геологического строения и принятых проектных решений, можно отметить следующие моменты:

- возникновение опасных геодинамических явлений, при проведении проектных решений не ожидается;
- существенного влияния на рельеф и почвообразующий субстрат, проектируемые работы не окажут.

Исходя из вышеперечисленного, можно отметить, что объект в период строительно-монтажных работ и эксплуатации не оказывает негативного воздействия на недра.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Управление отходами

На предприятии в процессе **строительно-монтажных работ** образуется 3 видов отходов, 1 вида - опасных отходов и 2 вида - неопасных. Который относится к неопасным отходам.

Сбор образующихся отходов производится на специально отведенных площадках, в накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Обеспечив безопасное временное хранение отходов по мере накопления, все отходы своевременно передаются специализированным предприятиям, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по обращению с отходами.

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.

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.

Согласно Экологического кодекса все отходы подразделяются на коммунальные и отходы производства:

Коммунальные отходы – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в т.ч. в результате деятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары, утратившие свои потребительские свойства.

В свою очередь отходы производства и потребления разделяются по степени опасности:

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, не обладающие опасными свойствами.

В результате деятельности объекта будут образовываться следующие отходы:

Зола (10 01 01) образуется в процессе розжига древесины, а так же работы бытового котла.

Коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала, а также уборке административно-бытовых помещений предприятия.

Раствор смол (жижжа) (19 01 17*) образуется в процессе пиролиза, состоит на 20 % из древесной смолы и на 80 % из воды.

Остатки глиняно-песчанного слоя (01 04 09) образуется в процессе углежжения. Для изоляции материала в печи используется глиняно-песчаная смесь.

Огарки сварочных электродов (12 01 03) образуются в результате проведения сварочных работ.

4.1.1. Расчет образования отходов на период строительных работ

Зола 10 01 01 образуется в процессе розжига древесины, работы бытового котла. Временное хранение осуществляется на площадке с твердым покрытием. Передается населению для использования в качестве удобрения.

Расчет золы от розжига всех печей

$$M=0,1*A*(1-a)*V= \text{тонн/год}$$

Где А-зольность топлива, А=0,6

а-пыль уноса=0,1

В-расход топлива, В=41.4 т

$$M=0,1*0,6*(1-0,1)*41.4= 2,2356 \text{ т/год}$$

Расчет золы от бытового котла

$$M=0,1*A*(1-a)*V= \text{тонн/год}$$

Где А-зольность топлива, А=0,6

а-пыль уноса=0,1

В-расход топлива, В=6.9 т

$$M=0,1*0,6*(1-0,1)* 6.9= 0.3726 \text{ т/год}$$

Итого золы – **2,6082 тонн/год**

Твердо-бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01) образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования *твердых бытовых отходов* определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, количества человек, средней плотности отходов. Результаты расчета представлены в таблице

Норма образования твердых бытовых отходов

Норматив образования твердых бытовых отходов, м ³ /год на человека	Численность персонала, чел.	Количество суток в год	Количество смен	Средняя плотность отходов, т/м ³	Годовая норма образования бытовых отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
0,3	3	365	1	0,25	0.821

Данные отходы хранятся в металлическом контейнере на площадке с водонепроницаемым покрытием и сплошным ограждением. Контейнеры для временного хранения ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Остатки глиняно-песчаного слоя 01 04 09 образуется в процессе углежжения. Для изоляции материала в печи используется глиняно-песчаная смесь.

На каждую загрузку используется в среднем 0,4 кг смеси, в год производится **1008 загрузок**, следовательно, объем образования составляет 0.4032 тонн в год, временное хранение происходит в емкостях. По мере накопления отход будет вывозиться на полигон ТБО.

Раствор смол (жижка) 19 01 17* образуется в процессе пиролиза, состоит на 20 % из древесной смолы и на 80 % из воды.

Расчет образования жижки в процессе производства древесного угля.

Количество произведенного угля от печей за год будет составлять 360 тонн. По фактическим данным работы аналогичных печей общее количество жидкой фракции составляет до 15% от общего количества произведённого угля. Из этого следует количество образующиеся жидкой фракции (жижки) будет 54 тонны в год.

$M = 360 \text{ т/г} * 15/100 = 54 \text{ тонн в год}$. Образующаяся жидкая фракция разделяется на воду и древесную смолу, которая используется повторно для розжига и поддержания процесса горения в печах. Объем смолы составит 10.8 тонны в год. Вода сливается в емкость туалета и вывозят по договору по мере наполнения.

4.1.2 Виды и количество отходов производства и потребления

Декларируемое количество опасных отходов представлено в таблицах 1.4.

Таблица 1.4.

Наименование отходов	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Декларируемый год: 2026-2035		
Всего	10.8	10.8
в том числе отходов производства	10.8	10.8
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Раствор смол (жижка) (19 01 17*)	10.8	10.8
Не опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации представлено в таблицах 1.5.

Таблица 1.5.

Наименование отходов	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Декларируемый год: 2026-2035		
Всего	3,83315	3,83315
в том числе отходов производства	3,01215	3,01215
отходов потребления	0.821	0.821
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Зола (10 01 01)	2.6082	2.6082
Твердо-бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)	0.821	0.821
Остатки глиняно-песчаного слоя (01 04 09)	0.4032	0.4032

Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0.00075	0.00075
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

4.2. Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Источники и виды физических воздействий на предприятии

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектируемых работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- тепловое воздействие
- воздействие вибрации;

5.2. Характеристика источников электромагнитного излучения

Источники излучения высокочастотного диапазона и радиочастотного спектра на предприятии отсутствуют.

5.3. Оценка воздействия шума на окружающую среду

Шумовое воздействие

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

Уровни шума, создаваемые 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.

Вибрации

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении, не выходя за границы участка работ.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. *При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится, так как селитебная территория находится на удаленном расстоянии от места намечаемой деятельности.*

Электромагнитные воздействия

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

Тепловые воздействия

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. *Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.*

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого

объекта.

Радиационные воздействия

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

5.4. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ(А) должны быть обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных технических средств, регламентация интенсивности движения, замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными и т.д.);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводится к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- снижение шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, применение шумоизоляционных материалов, использованиерельефа местности);
- слежение за исправным техническим состоянием применяемого оборудования;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Структура почвенного покрова

Основными природными ресурсами области являются почвы, представленные в пашне на 70% черноземами. Территория, несмотря на общую равнинность, характеризуется неоднородностью условий почвообразования, что обусловило чрезвычайное разнообразие и сложность почвенного покрова.

Почвообразующими породами служат четвертичные суглинки, которые покрывают главным образом засоленные глины. В связи с этим третичные глины нередко выходят на поверхность, обуславливая широкое распространение засоленных почв. Легкие по механическому составу породы встречаются очень редко по долинам реки Ишима и в районе Камышловского Лога.

Вдоль северной границы области представлены почвы лесостепного ряда (тёмно-серые, серые и светло-серые лесные почвы). В зоне колючей лесостепи преобладают чернозёмы обыкновенные (обычные). Южную часть области характеризуют степные ландшафты с чернозёмами карбонатными. Исключительно широко представлены интразональные почвы. Это преимущественно солонцы и разнообразные гидроморфные разновидности.

Серые лесные почвы (менее 1% в структуре почвенного покрова и сельхозугодий) приурочены к наиболее дренированным участкам водоразделов супесчаным гривам и придолинным склонам. Они формируются под березовыми (дубравными) лесами с богатым травяным покровом. Среди почв различают: тёмно-серые, серые и светло-серые.

Чернозёмы - главные зональные почвы Приишимья. Они представлены тремя подтипами: выщелоченными, обыкновенными и южными.

Выщелоченные чернозёмы занимают небольшую площадь (около 1% в структуре пашни) на положительных формах рельефа и дренированных участках междуречий, сложенных опесчаненными суглинками под травянистой растительностью. Мощность гумусового горизонта 40-50 см с равномерной тёмной окраской и содержанием гумуса до 5-7%. Глубина залегания карбонатов - около 60-90 см. В своем большинстве выщелоченные чернозёмы освоены под земледелие и являются одними из лучших пахотнопригодных земель области.

Чернозёмы обыкновенные создают фон почвенного покрова области и подразделяются на несколько родовых групп.

Черноземы обычные встречаются как однородными массивами, так и в комплексах с другими почвами. Приурочены к повышенным участкам междуречий, где грунтовые воды залегают глубоко и не участвуют в современном почвообразовании. Региональные особенности почв — это языковатость гумусового горизонта, наличие признаков остаточной солонцеватости, реликтовой гидроморфности. Мощность гумусового горизонта в среднем 45 см, содержание гумуса в горизонте «Л» около 6.0 %, вскипает от соляной кислоты с глубины 30-40 см. Благоприятные физико-химические свойства черноземов обыкновенных, относительно высокие запасы органического вещества, валовых и подвижных форм элементов минерального питания позволяют отнести их к лучшим почвам области.

Черноземы солонцеватые обычно участвуют в различных солонцеватых комплексах, приурочены к слабодренированным равнинам с залеганием на глубине около 5 м засоленной верховодки. По сравнению с предыдущими разновидностями, они обладают

значительно худшими водно-химическими свойствами, отрицательно сказывающимися на произрастании сельскохозяйственных культур, особенно в засушливые годы.

Почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда включают лугово-чернозёмные (обычные, солонцеватые, карбонатные, засоленные, осолоделые) луговые, лугово-болотные и болотные.

Широко распространены в области солонцы, встречающиеся как однородными контурами, так и в комплексах с другими почвами Их образование и развитие связано с засоленными почвообразующими породами или близким залеганием минерализованных грунтовых вод.

Отличительной особенностью солонцов является четкая дифференциация профиля на генетические горизонты, среди которых выделяется иллювиальный горизонт с плотной столбчатой структурой. В зависимости от водного режима и генезиса, солонцы подразделяются на подтипы: солонцы степные, лугово-степные и луговые и делятся по мощности надсолонцового горизонта на корковые (до 5 см), мелкие (6-10 см), средние (11 - 18 см) и глубокие (более 18 см)

Сумма солей в солоносном горизонте колеблется от 0,3 до 15%. Засоление носит в основном сульфатный и хлоридно-сульфатный характер. Учитывая отрицательные свойства, солонцы целесообразно использовать в качестве кормовых угодий

Солончаки находятся обычно в днищах высохших соленых озёр или древних долин. Формирование их связано с близким залеганием сильноминерализованных грунтовых вод. Для солончаков характерно интенсивное засоление верхней части почвенного профиля, в котором сумма солей превышает 1- 2 %. Наиболее высокая концентрация солей на поверхности характерна для соровых солончаков, где выделяется корочка солей мощностью 0,5 -2,0 см. Менее засоленными являются луговые солончаки

Солоди - типичные почвы лесостепных ландшафтов области. Формируются в замкнутых мезо - и микрозападинах (как правило, под берёзовыми и осиновыми колками), где весной скапливаются талые воды, что приводит к интенсивному сквозному промыванию нисходящими токами воды. Следствием этого является разрушение коллоидального комплекса в верхних горизонтах и вынос продуктов разрушения в нижнюю часть профиля.

В колючих западинах создаётся благоприятный водный режим для лесной растительности. Она в свою очередь, способствует накоплению снега и избыточному увлажнению. Почвы имеют лесохозяйственное значение.

Пойменные (аллювиальные) почвы получили развитие в долине Ишима. В их формировании значительную роль играет режим полых вод, чем они существенно отличаются от зональных почв степного типа почвообразования. На выровненных поверхностях пойм образуются пойменно-луговые почвы со слоистым профилем, с погребёнными гумусированными горизонтами. Механический состав варьирует от супесчаных до глинистых. Содержание гумуса - от 10 % в молодых пойменных почвах до 5 - 6 % в остепненных. В низких притеррасных участках поймы имеются солонцеватые, засоленные и гидроморфные почвы. Используются почвы в качестве ценных сенокосных угодий.

Состояние земельных ресурсов

Рельеф местности района расчленяется долинами рек и озер, причем последние обычно имеют блюдцеобразную форму.

Почвенный покров района характеризуется большим разнообразием. В северной части преобладают среднегумусные черноземы мощностью до 40-50 см.

К югу черноземы переходят в каштановые, с большим количеством песчанощебенистого материала.

Большие площади занимают солончаки и солонцы, развитые вокруг озер и под многочисленными западинами.

По характеру растительности район относится к типичным типчаково-ковыльным степям Северного Казахстана. В лощинах встречаются мелкие кустарники и небольшие березовые колки.

6.2. Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники.

Для строительных работ будут использованы инертные материалы, такие как:

- щебень
- гравий
- песок

Все материалы доставляются на предприятие сторонними организациями по мере необходимости работ. Хранение материалов на территории строительной площадки осуществляется непродолжительное время до момента использования материалов в строительных целях.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

Выемочные работы при обустройстве фундаментов, помехохранилища, полей фильтрации и коммуникаций. В дальнейшем выемочный объем снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

Поскольку на период эксплуатации предусматривается эксплуатация полей фильтрации, необходимо на постоянной основе (ежегодно) проводить анализ текущего состояния земель в месте расположения полей фильтрации. Срок службы фильтрующих сооружений составляет не менее 20 лет, при правильной эксплуатации полей фильтрации. Необходимо каждые 5 лет проводить обследование полей фильтрации на эффективность фильтрации вод. Если дренажные системы перестанут справляться с очисткой, необходимо заменить фильтрующий слой (щебень) и грунт вокруг конструкции. Данные мероприятия необходимо проводить с целью исключения заболачивания почв в месте расположения объекта и на прилегающих территориях.

6.3. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв являются:

- ✓ Тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ✓ Выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- ✓ Временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними организациями.
- ✓ Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- ✓ Обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- ✓ Обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- ✓ Принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- ✓ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

В области произрастает не менее 700 видов высших растений, относящихся более чем к 70 семействам. Наиболее широко представлено семейство сложноцветных (сатровых) – более 100 видов, злаковых (мятликовых) – более 60 видов, губоцветных - около 40 видов, разноцветных – около 40 видов, гвоздичных – более 30 видов, крестоцветных – более 30 видов, зонтичных – 30 видов, бобовых – около 30 видов. Остальные семейства включают 10-20 видов растений.

Территория области располагается в пределах двух природных зон – лесостепной с подзонами южной (типичной) и колючей, а также степной. Здесь березовые и осиновые леса занимают 25-30 % территории. Березовые леса произрастают на солодах и серых лесных почвах. Основной лесобразующей породой является береза бородавчатая (повислая, плакучая). К ней часто примешивается береза пушистая. В подлеске располагается поросль березы, осины, ивы, вишарник и шиповник. Травяной покров представлен коротконожкой перистой, вейником ланцетным, костяником каменистой, реге – папоротником орляком, земляникой лесной и другими растениями. На лесных полянах и опушках обычны вейник, мятлик, лабазник, чина, вика, золотая розга, марьянник и т.д.

В Красную книгу РК занесены следующие растения Северо-Казахстанской области: башмачок крупноцветный (отнесен к категории исчезающих, в РК произрастает 3 вида), башмачок настоящий (редкий вид), голубика (редкий вид), стрелолист плавающий, кошачья лапка, ольха клейкая (редкий вид), майник двулистный, рябчик русский, водяной орех, водокрас лягушечный, пузырчатка средняя, любка двулистная, адонис весенний, лилия кудреватая, лебедь-кликун, лебедь-шипун, краснозобая казарка, дрофа. Находятся под угрозой исчезновения бородач, стерх.

Растительность в пределах производственной площадки **отсутствует**.

Редкие и исчезающие растения, занесённые в Красную книгу, в районе расположения объекта не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная. Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

7.1. Мониторинг почвенно-растительного покрова

Мониторинг почвенно-растительного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов нефтепродуктов.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Визуальный мониторинг может осуществляться персоналом предприятия, который в случае аварии должен сигнализировать руководству.

7.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на растительный мир:

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда внедорожной сети.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Технологические процессы, осуществляемые на предприятии, позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на животный мир.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Наличие различных экосистем определяет многообразие видов животных.

В Северо-Казахстанской области насчитывается до 160 видов млекопитающих и около 200 видов птиц. Встречаются: лось, сибирская косуля, кабан, из хищных — волк, лисицы — обыкновенная и корсак, зайцы — беляк и русак, енотовидная собака и др. Большое количество озёр (свыше 3000) предоставляет прекрасные возможности для занятий рыболовством. В водоёмах водятся щука, карась, окунь, ёрш, язь, карп, сиговые. Животные, населяющие Северо-Казахстанскую область, самые разнообразные по внешнему виду, облику, размерам, характеру пребывания на данной территории. По характеру пребывания животных на территории СКО их можно объединить в 4 группы: постоянно живущие виды – лось, косуля, барсук, лисица, галка, сорока, домовый воробей и десятки других. Виды птиц, прилетающие в область на гнездовье. Сюда относятся представители отрядов водно-болотного комплекса – журавли, лебеди, гуси, утки, чайки, а также многие хищные и воробьиные виды. Птицы, гнездящиеся в тайге и тундре – белый журавль, чёрный аист, большой баклан, белолобый гусь, краснозобая казарка, крохали (3 вида) и др. Заходящие звери и залётные птицы, ареалы которых находятся южнее территории области. С одной стороны это рысь, полярная сова, снегирь, кедровка, а с другой – сайгак, большая белая цапля, колпица, огарь, журавль-красавка, красноносый нырок.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума *на период строительства*.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Технологические процессы, осуществляемые на предприятии, позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на животный мир.

8.3. 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

Обитающие в районе места намечаемой деятельности животные приспособились к изменённым условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие вблизи места проведения намечаемой деятельности животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории строительства, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся.

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии *эксплуатации* будет минимальным.

Воздействия, связанные с фактором беспокойства, будут аналогичны таким воздействиям на стадии строительства. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать допустимых нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

Птицы

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

8.4. 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, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

8.5. 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

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

- Не подкармливать диких животных (запрет на установку кормушек на территории предприятия);
- Не охотиться (запрещается установка капканов, силков на территории предприятия);
- Установка птицевозрастных устройств на изоляторах воздушных линий электропередач предприятия антиприсадочными устройствами для защиты птиц от удара током;

- Запрещается сбор яиц диких птиц;
- Запрещается передвижение вне существующих дорог транспортных средств;
- Предусмотреть ограждения, с целью недопущения попадания животных на территорию;
- Установить птицеотпугивающие устройства, с целью исключения гнездования на объектах.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

Реализация намечаемой деятельности не окажет значительного отрицательного воздействия на ландшафты.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Стандартным способом оценки экономического развития региона является оценка уровня производства (к тому же, как правило, материального производства). Такая оценка является сегодня односторонней и недостаточной. Разработанные международными организациями подходы к оценке экономического развития стран заставляют при оценке уровня развития региона рассматривать не только объем производства, но и такие, например, аспекты, как образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей в экономической сфере, личная свобода и культура жизни. Вполне уместно в качестве интегрального показателя развития региона использовать индекс развития человека, разработанный и применяемый Программой развития ООН для оценки развития отдельных стран. При управлении экономическим развитием отдельного региона целесообразно выделять все вышеперечисленные относительно самостоятельные цели и осуществлять мониторинг их достижения. В частности, наряду с мониторингом состояния регионального производства и динамики денежных доходов населения необходимо отслеживать и другие важнейшие параметры экономического развития.

Наличие и уровень качества школ, детских садов, других образовательных учреждений и их доступность, а также уровень образования и квалификации людей важнейшие параметры уровня развития любого региона. Снабжение продуктами питания, контроль за их качеством, соблюдение прав потребителей на розничном рынке — это также параметры оценки уровня регионального развития. Уровень физического и психического здоровья населения, продолжительность жизни, уровень развития системы здравоохранения и ее доступность, состояние окружающей среды — также важные оценочные критерии социально-экономического развития региона.

Расстояние от строительной площадки до границы с Российской Федерацией составляет 160 километров.

Основные показатели социально-экономического развития по данным Департамента статистики Северо-Казахстанской области:

Численность и миграция населения

Численность населения Северо-Казахстанской области на 1 марта 2024г. составила 527,8 тыс. человек, в том числе 258,5 тыс. человек (49%) – городских, 269,3 тыс. человек (51%) – сельских жителей. Естественная убыль населения в январе-феврале 2024г. составила -222 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – -189 человек).

За январь-февраль 2024г. число родившихся составило 878 человек (на 2,5% больше чем в январе-феврале 2023г.), число умерших составило 1100 человек (на 5,2% больше, чем в январе-феврале 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -2048 человек (в январе-феврале 2023г. – -405 человек), в том числе во внешней миграции отрицательное сальдо – -1209 человек (+61), во внутренней – -839 человек (-466).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 12,8 тыс. человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных,

на 1 апреля 2024г. составила 4871 человек, или 1,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023г. составила 279596 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 15,9%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 104,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 175911 тенге, что на 12,5% выше, чем в IV квартале 2022г., темп прироста реальных денежных доходов за указанный период – 1,2%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-марте 2024г. составил 177125,1 млн. тенге в действующих ценах, что на 12,1% больше, чем в январе-марте 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 14,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 2,5%, в горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,9%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 7,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-марте 2024 года составил 37087,2 млн. тенге, или 103,4% к январю-марту 2023г.

Объем грузооборота в январе-марте 2024г. составил 2446,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 87,1% к январю-марту 2023г.

Объем пассажирооборота – 155,2 млн. пкм, или 91,3% к январю-марту 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 13657,6 млн. тенге, или 104,8% к январю-марту 2023 года.

В январе-марте 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 20% и составила 28,5 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – в 18,5 раз (7,3 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 9,3% (21,2 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2024г. составил 94589,5 млн. тенге, или 148,8% к январю-марту 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2024г. составило 11420 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%, в том числе 11162 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9688 единиц, среди которых 9430 единиц – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8606 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,9%.

Экономика

Краткосрочный экономический индикатор за январь-март 2024 года к январю-марту 2023 года составил 111%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в

текущих ценах 1536,8 млрд. тенге. По сравнению с январем-сентябром 2022г. реальный ВРП уменьшился на 1,4%.

В структуре ВРП доля производства товаров составила 44%, услуг – 47,7%.

Индекс потребительских цен в марте 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., составил 102,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,4%, непродовольственные товары – на 1,7%, платные услуги для населения – на 5,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., повысились на 3,9%.

Объем розничной торговли в январе-марте 2024г. составил 82037,4 млн. тенге, или на 0,6% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-марте 2024г. составил 98592,1 млн. тенге, или 102,6% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-феврале 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭ составила 84,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023г. увеличилась на 4,9%, в том числе экспорт – 17,3 млн. долларов США (на 16,3% больше), импорт – 66,8 млн. долларов США (на 2,3% больше).

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

На период строительства будут задействованы трудовые ресурсы, а именно в 2026 году численность рабочего персонала будет составлять – **7 человек**.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности при строительстве.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Помимо рабочих мест, созданных напрямую для целей строительства, будет иметь место привлечение местного населения к работам по вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом. Это могут быть работы, связанные с использованием местной сферы услуг (поставка строительных материалов и оборудования, аренда транспорта, поставка пищевых продуктов и воды).

В проекте организации строительства определены санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ, которые в свою очередь изложены в нормативных документах РК. Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ приведены в проекте организации строительства.

Производство работ на строительном объекте предусмотрены в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование - отмечается тем, что будет произведена посадка зеленых насаждений на территории и за территорией объекта, которая приведет к развитию зеленого фонда села.

Таким образом, проектируемый объект при незначительном воздействии на

окружающую среду в области социальных отношений будет иметь для населения положительное значение, а именно создание дополнительных рабочих мест для населения.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период строительства и эксплуатации положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, поставка строительных материалов и оборудования.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не отобразится негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

При привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности на период эксплуатации – полностью отсутствует.

10.5. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности (период строительства):

- создание условий работы от работодателя и рабочего персонала, чтобы соответствовали всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве объекта.

- рабочий персонал должен быть обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, не привязанных к объекту строительства.

- для создания рабочим необходимых условий труда от работодателя на объекте предусматривается: питание и отдых, а именно в проекте предусмотрены временные здания и сооружения: гардеробные, помещение для обогрева и кратковременного отдыха рабочих, уборные, душевые.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты предусмотрены в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи,

хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. С рабочим персоналом заключаются договора на выполнения работ, предусмотрена своевременная оплата согласно договору.

Проведение работ на строительной площадке с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе строительства, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, **строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.**

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Экологический риск - вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов. Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, отсутствуют.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в ОВОС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке ОВОС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах ОВОС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»

(Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 11.2.1.

Таблица 11.2.1.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компоненты окружающей среды	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность	
Период строительно-монтажных работ				
Атмосферный воздух	локальное (1)	продолжительное (3)	умеренная (3)	Средняя (9)
Период строительно-монтажных работ				
Отходы	локальное (1)	продолжительное (3)	умеренная (3)	Средняя (9)
Период строительно-монтажных работ				
Подземные воды	локальное (1)	продолжительное (3)	незначительная (1)	Низкая (3)
Период строительно-монтажных работ				
Почва	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период строительно-монтажных работ				
Растительность	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Низкая (6)
Период строительно-монтажных работ				
Животный мир	локальное (1)	продолжительное (3)	незначительная (1)	Низкая (3)
Период строительно-монтажных работ				
Физическое воздействие	локальное (1)	продолжительное (3)	слабая (2)	Средняя (6)
Итого:				Средняя (6)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует и приведенной матрицы, интегральное воздействие (низкое значение) при реализации проектных решений составляет 6 баллов на период эксплуатации, что соответствует **низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды**.

Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории расположения.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории промышленной площадки могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится на удаленном расстоянии от селитебной территории и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на население.

Все технические решения, принятые в проекте, направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;

Для предотвращения аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений **невысока**.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – **низкая**.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

При проведении строительных работ и эксплуатации предприятия могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Аварийная ситуация	Риск возникновения	Последствия	Меры предосторожности
Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод. Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий Строгое соблюдение правил техники безопасности

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для предприятия должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств
- спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

11.6. Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

Для того, чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация технологического оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

11.7. Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы предпринимаются следующие действия:

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки.
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

11.8. Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение,

и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежания аварийных ситуаций.

Ответственный исполнитель по мероприятиям в области обращения с отходами должен быть проинструктирован о мерах безопасности в связи с классификацией опасности отходов, и своевременно уметь решать создающиеся проблемы в случае возникновения аварийных ситуаций.

11.9. Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- организация учета образования и складирования отходов;
- первичной сортировки отходов;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная глава представляет собой «Комплексную оценку воздействия на окружающую среду», выполненную к проекту по эксплуатации углевых жигательных печей УПГ-5 «Беззольная» в СКО, Айыртауский район, Жетыкольский сельский округ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) – рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов, сбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. Все выбросы загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ носят временный характер, а также незначительны, и характерны только на период строительства, после его окончания будут полностью ликвидированы с территории объекта. Анализ результатов расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации, представленный в проекте, показывает, что превышений ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ.

Поверхностные и подземные водные объекты. Потенциальное загрязнение поверхностных и подземных вод сведено к минимуму, так как в период проведения строительных работ стоки будут поступать в септик, а затем вывозиться специализированными предприятиями. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в водные объекты не предусматривается, ввиду этого загрязнение вод не происходит.

Почвенно-растительный покров. В рамках проекта установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит не значительный характер, необратимых негативных последствий не ожидается.

Животный мир. Осуществление рассматриваемых видов деятельности в пределах существующей производственной площадки не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения строительных работ и эксплуатации отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что реализация проектных решений СМР и эксплуатации не окажет негативного воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье граждан, так как ближайшая жилая зона от площадки расположена на расстоянии 1,69 км в западном направлении, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения оценивается как незначительное.

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

Анализ вышесказанного позволяет сделать вывод, что реализация данного проекта при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий не окажет существенного влияния на окружающую среду и здоровье людей, проживающих в данном районе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI З РК;
2. 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;
3. Методические указания при проведении оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Приказ МООС РК от 29.10.2010г. № 270-п. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.
4. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, УПРЗА «ЭРА», версия 3.0.
8. СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека ", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2;
9. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстанот 28 февраля 2015 года № 169.
10. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

16003804



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года

01816P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)**

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

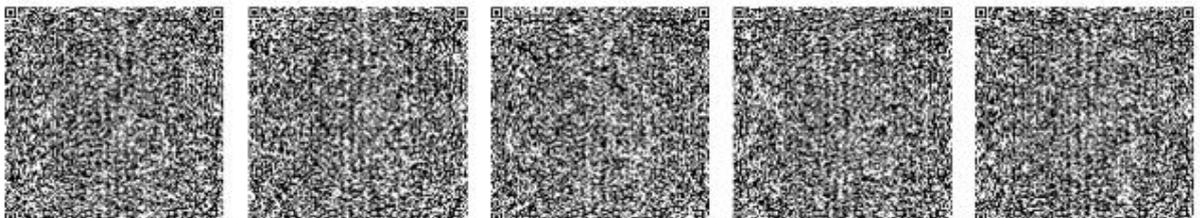
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана





16003804



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года

01816P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

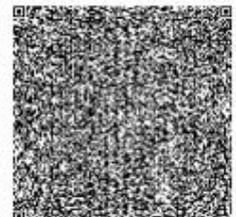
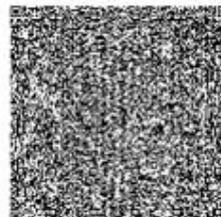
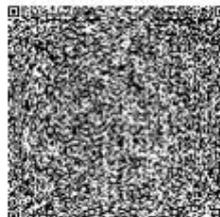
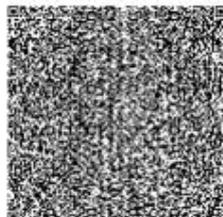
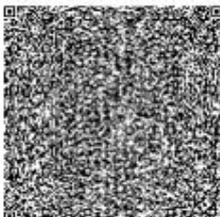
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Приложение 2. Исходные данные

Предприятие представлено одной промышленной площадкой. Основным видом деятельности предприятия является производство древесного угля из сырой древесины.

Для производства древесного угля используется 12 углевыжигательных печей УВП-5 «Безольная», предназначены для переработки кусковых древесных отходов лесозаготовок и дровяной древесины с целью получения древесного угля для нужд народного хозяйства.

Для получения одной тонны древесного угля требуется 10 м³ (6,9 тонны) дров. Каждая печь УВП-5 производит по 3,5 тонны древесного угля в месяц (по данным заказчика), в год на предприятии производится 360 тонн древесного угля. Для поддержания процесса пиролиза в одной печи сжигается 5 м³ дров в месяц, в год 60 м³ (41,4 тонны). Годовой расход древесины на предприятии для получения древесного угля составляет 4380 м³ (2 525,4 тонн).

Для обеспечения нормальных условий труда для персонала предприятия, предусмотрено устройство бытового здания. Для отопления бытового помещения используется котлоагрегат работающий на дровах 10 м³ в год (6,9 т/год), выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу высотой 5 м и диаметром 0,15 м. Время работы котлоагрегата 222 суток в год, 24 часа в сутки.

Для изоляции углевыжигательных печей в период остывания используется раствор из глины воды и песка в соотношении 1:0,5:1. Материал для раствора хранится на открытой площадке с 4 сторон размером 4×2 метра, глины завозится 5 тонн в год и песка 5 тонн в год.

Сварочные работы осуществляются на посту ручной дуговой сварки сталей штучными электродами на открытой площадке. В качестве сварочного материала используются электроды марки МР-3. Годовой расход электродов составляет 50 кг, фактический максимальный расход, с учетом дискретности работы оборудования – 1 кг/час.

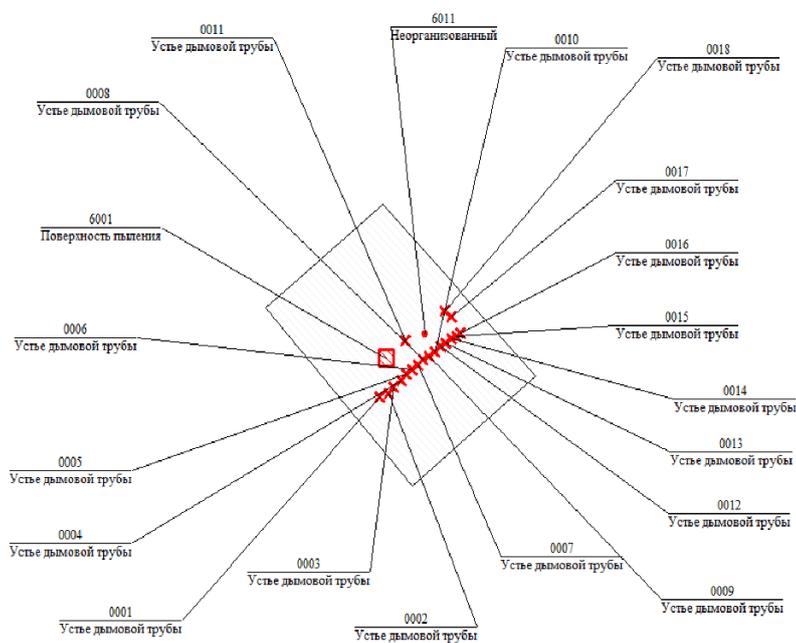
Электроснабжение. Централизованное.

Водоснабжение привозное.

Акмолдин Е.К.



Приложение 3 Карта-схема расположения источников



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01



Приложение 4 Расчет рассеивания

Приложение 5 Протоколы инструментальных исследований