

Раздел «Охрана окружающей среды»
Корректировка рабочего проекта
«Реконструкция манифольдов №1-4 месторождения
«Алибекмола»»

Заместитель генерального
директора по производству
ТОО «Казахойл Актөбе»



Абишев А.Г.

Заместитель генерального
директора по производству
ТОО «Казахойл Актөбе»

A blue ink signature of Wang Shuai.

Ван Шуай (Wang Shuai)

Директор ТОО «СтройРекламПроект»



Халетова Б.

Актөбе, 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	7
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	12
1.1. Характеристика климатических условий	12
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	12
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий	15
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	16
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	18
1.7. Обоснование размера СЗЗ.....	18
1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	26
1.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	26
1.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	26
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	28
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации.....	28
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	28
2.3. Водный баланс объекта	29
2.4. Поверхностные воды.....	30
2.5. Подземные воды	31
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	32
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.....	32
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	33
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	33
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	33
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	33
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	33
3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:	33
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	35
4.1. Виды и объемы образования отходов.....	35
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	36
4.3. Рекомендации по управлению отходами	36
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления.....	37
4.5. Мероприятия по минимизации объемов образующихся отходов и уменьшения их влияния на состояние окружающей среды	38
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	39
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	39

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	39
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	40
6.1. Состояние и условия землепользования.....	40
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	40
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	40
6.4. Мероприятия по охране почвенного покрова.....	40
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	40
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	41
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	41
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	41
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	41
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	41
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	41
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	41
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.....	42
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	42
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	43
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны.....	43
8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны.....	43
8.3. 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.....	43
8.4. 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.....	43
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ.....	44
9.1. Воздействие на ландшафты и меры по предотвращению.....	44
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	45
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения.....	45
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами.....	45
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	46
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	46
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	46
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	46
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	47
11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности.....	47
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.....	47
11.3. Вероятность аварийных ситуаций.....	48
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население.....	48
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	48
12. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ51

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Расчеты выбросов ЗВ
2. Расчет и карты рассеивания ЗВ
3. Справка РГП «Казгидромет»
4. Лицензия с приложением
5. Заключение СЭС на СЗЗ
6. Письмо от КГУ «Темирское учреждение охраны лесов и животного мира»
7. Исходные данные

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» по Корректировки рабочего проекта «Реконструкция манифольдов №1-4 месторождения «Алибекмола»» выполнен на основе Рабочего проекта, разработанного ТОО «СтройРекламПроект».

Проектируемый объект находится на территории м/р Алибекмола в Мугалжарском районе Актюбинской области.

Продолжительность строительства – 5 месяцев.

При строительстве определены 9 неорганизованных источника выбросов ЗВ: 8 стационарных и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит: 0.0779085 г/сек и 0.1312583 т/год.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при строительстве. Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин. Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ.

Объем образования отходов при строительстве составит – 0,26509 т/период.

ВВЕДЕНИЕ

При выполнении Раздела «Охрана окружающей среды» определены потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

Целью разработки является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан на основании задание на проектирование, выданное Заказчиком.

В Разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта.

В составе Раздела представлены:

- ✓ краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- ✓ характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- ✓ оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- ✓ характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта.

Разработчик:

ТОО «СтройРекламПроект»

г. Актобе, Жилой массив Заречный 1, дом 5 «А»

Тел.: 8 (7132) 90 82 41

Государственная лицензия №01719Р от 15 декабря 2014 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан.

Заказчик:

ТОО «Казахойл Актобе»

г. Актобе, пр-т А. Молдагуловой, д.46

Тел: 8 (7132) 93 32 99

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Основными решениями в рабочем проекте, являются:

- Установка АГЗУ «ОЗНА-Массомер-Е-450» на каждой площадке манифольдов в замен существующих АГЗУ «ОЗНА-Импульс»;
- Замена существующих трансформаторов на КТП-100;
- Переподключение выкидных трубопроводов с манифольда на АГЗУ «ОЗНА-Массомер».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Существующее положение.

В основу существующей системы сбора нефти месторождения «Алибекмола» заложена однетрубная лучевая закрытая система сбора, по которой нефтегазовая смесь от устьев скважин по выкидным трубопроводам Ду100 под давлением до 4,0 Мпа направляется к площадкам манифольдов МАФ-1/2/3/4, где продукция добывающих скважин собирается в общем коллекторе манифольда Ø 457 мм. Далее, по нефтегазосборным коллекторам нефть направляется в два приемных внутрипромысловых коллектора: «Северный», Ø426x13 мм и «Южный» Ø 457x14,27 мм, откуда подается на вход приемного манифольда ЦДНГ.

Во избежание затвердевания парафиновых осадков в выкидных трубопроводах в существующей схеме предусмотрен блок дозирования химреагентов БР-2,5 для ввода ингибитора парафиноотложений в зимний период.

Учет продукции скважин на данном этапе ведется измерительными установками «ОЗНА-Импульс» (по одной установке на каждой площадке манифольда).

Система сбора нефти.

Данным проектом, в технологической части, предусматривается реконструкция площадок манифольдов №№ 1 - 4 на месторождении «Алибекмола», которая включает в себя:

- замену трех комплектов измерительных установок «ОЗНА-Импульс» на пять комплектов «ОЗНА-Массомер-Е-450»;
- подключение выкидных трубопроводов и коллекторов к проектируемым измерительным установкам.

Принципиальная схема системы сбора нефти месторождения «Алибекмола» представлена на чертеже 23ТРМ14к13-00-СНГ лист 2.

Планы подключения выкидных трубопроводов к «ОЗНА-Массомер-Е-450» представлены на чертежах 23ТРМ14к13-00-СНГ листы 4,5,6,7.

Проектируемые участки выкидных трубопроводов и нефтесборных коллекторов выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø108x5 и Ø219x6 (соответственно по требованию заказчика) по ГОСТ 8732-78 (марка стали 20). При подходе к площадкам существующих манифольдов выкидные трубопроводы прокладываются подземно на глубине 2,1 метра до верха трубопровода от поверхности земли в районе строительства. На проектируемых площадках «ОЗНА-Массомер-Е-1500» трубопроводы прокладываются надземно на опорах высотой не менее 0,350 м до низа трубы.

Проектом предусмотрена система электрообогрева нефтепроводов для защиты их от замерзания и поддержания требуемой технологической температуры.

Проектируемые измерительные площадки.

Проектируемые измерительные установки марки «ОЗНА-Массомер-Е-450 (всего 5 шт. – по две на каждом существующем манифольде) предназначены для оперативного измерения количества нефтегазовой смеси подключаемых скважин и контроля за их работой, что в свою очередь упростит процесс замера скважинной продукции.

Измерительная установка марки «ОЗНА-Массомер-Е-450» поставляется в блочном исполнении и рассчитана на подключение 10 добывающих скважин. В комплект поставки входит аппаратный блок для управления процессом автоматического замера продукции

скважин.

Из блок-бокса измерительной установки выведены штуцера с установленными обратными клапанами Ду80, к которым подключаются выкидные трубопроводы добывающих скважин Ø108x5 мм.

Выходной нефтесборный коллектор измерительной установки Ø219x6 мм предназначен для подачи продукции в существующий коллектор и далее к входному манифольду ЦДНГ.

Сброс с предохранительного клапана измерительной установки осуществляется в существующую дренажную систему. Дренаж поступает в дренажную емкость, расположенную на площадке манифольда по трубопроводу Ø57x4 мм. Подземная дренажная емкость служит для сбора дренажа со всех блоков площадки и для аварийного слива нефти. Выделяющийся газ из дренажной емкости отводится на свечу сброса газа Ду50 Н=5м.

Расстояние от проектируемой измерительной установки до существующей свечи сброса газа в соответствии с ВНТП-3-85 должно составлять не менее 30 метров, поэтому в проекте рекомендовано перенести существующую свечу на безопасное расстояние.

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

При разработке архитектурно-строительной части рабочего проекта предусматривается строительство:

- Площадки МАФ-1- МАФ-4. Технологические блоки 10/1, 11/1;
- Площадки МАФ-1-МАФ-4. Аппаратурные блоки 10/2, 11/2;
- Подстанция КТП-100/6/0.4.

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемых сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Территории МАФ-1-МАФ-4 ограждены, запроектировано ограждение высотой 2,26 м из сетчатых панелей Серия 3.017-1 по стойкам из прокатных труб, замоноличенных в бетонные фундаменты.

Протяженность ограждения МАФ-1 - 112.0 м;

Протяженность ограждения МАФ-2 - 138.0 м;

Протяженность ограждения МАФ-3 - 132.0 м;

Протяженность ограждения МАФ-4 - 63.0 м;

На территориях МАФ-1-МАФ-4 расположены следующие однотипные сооружения:

Технологические блоки 10/1, 11/1.

Площадка прямоугольная, размером в плане 5.5x10.5 м из монолитного бетона кл.В12.5, по водонепроницаемости W8. Оборудование устанавливается на высоту 0.200 м на ленточный фундамент из монолитного бетона кл.В15 с армированием. Для входа в блок запроектированы две площадки с лестницей из металлопроката по Серии 1.450.3-6. Под технологические трубопроводы предусмотрены опоры из монолитного бетона с закладной деталью и конструкциями из металлопроката. Данное сооружение относится к третьему уровню ответственности.

Аппаратурные блоки 10/2, 11/2.

Площадка прямоугольная, размер в плане 3.0x3.5 м. Аппаратурный блок устанавливается на две железобетонные плиты для покрытия городских дорог ГОСТ 21924.1-84 по щебеночному основанию. Данное сооружение относится к третьему уровню ответственности.

Подстанция КТП-100/6/0.4.

Подстанция полного заводского изготовления, устанавливается на конструкцию из металлопроката состоящую из площадки, размером в плане 1.0x2.8 м на четырех стойках и лестницы для подъема на высоту 1.800 м от уровня земли. Под лестницу устанавливается железобетонная плита ГОСТ21924-84*. Подстанция ограждена, ограждение высотой 2,26 м из сетчатых панелей Серия 3.017-1 по стойкам из прокатных труб, замоноличенных в

бетонные фундаменты. Данное сооружение относится к третьему уровню ответственности.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

В соответствии со схемами, представленными в разделе проекта «Технологические решения», основными потребителями являются измерительные установки на четырех площадках манифольдов МАФ-1...4.

На площадках МАФ-1,2,3,4 устанавливается следующее оборудование: измерительные установки марки «ОЗНА-Массомер-Е-450» мощностью по 16 кВт; оборудование для электрообогрева надземных участков нефтепроводов и дренажных линий.

Электроснабжение площадок манифольдов выполняется от проектируемых комплектных трансформаторных подстанций (КТП) напряжением 6/0,4 кВ. В связи с увеличением нагрузок, предусматривается замена четырех существующих КТП мощностью 40 кВА на КТП мощностью 100 кВА. Проектируемые КТП устанавливаются взамен существующих комплектных трансформаторных подстанций. Питание КТП выполнено от существующих сетей.

Электрохотомзащита проектируемых участков нефтепроводов выполнена перемычкой к существующим нефтепроводам.

Электроснабжение проектируемых силовых электроустановок, обеспечивающих работу инженерного оборудования, выполняется от проектируемых распределительных шкафов, имеющих степень защиты IP 54, климатического исполнения У1.

Силовое электрооборудование на объектах нефтепромысла выбирается на основании электрических нагрузок технологических установок.

Все распределительные устройства и щиты рассчитываются на номинальную нагрузку, составляющую не менее 125% полной расчётной нагрузки трансформатора, генератора или фидерного выключателя.

Все электрооборудование выбирается в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться, и классификацией объектов по взрыво- и пожароопасности.

Площадки манифольдов МАФ-1, 4.

Для приема и распределения электроэнергии на каждой площадке устанавливается распределительный шкаф ШР с автоматическими выключателями для питания распределительной сети.

Для защиты трубопровода от замерзания и поддержания требуемой технологической температуры, проектом предусмотрена система электрообогрева.

Для электроснабжения коробок электрообогрева на каждой площадке МАФ предусматривается установить по два шкафа управления электрообогревом ШУО. Шкафы ШУО устанавливаются в аппаратных блоках измерительных установок «ОЗНА-Массомер-Е-450».

Освещение площадок манифольдов осуществляется существующими прожекторными мачтами.

ВЛ-6 кВ.

В связи с установкой технологического блока измерительной установки «ОЗНА-Массомер-Е-450» на площадке МАФ-2 вдоль трассы ВЛ-6 кВ, выполняется перенос данного участка существующей линии.

Строительство проектируемой ВЛ-6 кВ, предусматривается на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ" выпуск 1 – «Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м».

Кабельные линии.

Для распределения электроэнергии на площадках манифольдов предусматривается проложить силовые питающие и распределительные электросети напряжением 0,4 кВ к электроустановкам.

Кабели прокладываются в земле в траншеях на глубине 0,7 м на подушке из местного просеянного грунта не содержащего мусора, камней и прочее. При пересечении с

инженерными коммуникациями кабели защищаются металлической трубой.

На открытых участках прокладки при подходе к оборудованию кабели защищаются металлическими трубами. Вдоль всей кабельной трассы прокладывается специальная предупреждающая сигнальная лента.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполняется проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Проектом предусматривается замена на МАФ-1/3/4, четырех комплектов измерительных установок «ОЗНА-Импульс» на восемь комплектов «ОЗНА-Массомер-Е-450». Проектируемые замерные установки (ЗУ) марки «ОЗНА-Массомер-Е-450» (по две на каждом существующем манифольде) поставляются в блочном исполнении и рассчитаны на подключение 10 добывающих скважин.

Замерные установки «ОЗНА-Массомер-Е-1500».

ЗУ предназначены для измерений массы и среднесуточного массового расхода сепарированной сырой нефти — водонефтяной смеси; измерений объема и среднесуточного объемного расхода свободного нефтяного газа; измерений массы и среднесуточного массового расхода сепарированной безводной нефти.

Решения по контролю и автоматике.

Проектом предусматривается замена на МАФ-1/2/4, четырех комплектов измерительных установок «ОЗНА-Импульс» на восемь комплектов «ОЗНА-Массомер-Е-450».

Проектируемые замерные установки (ЗУ) марки «ОЗНА-Массомер-Е-450» (по две на каждом существующем манифольде) поставляются в блочном исполнении и рассчитаны на подключение 10 добывающих скважин.

Замерные установки «ОЗНА-Массомер-Е-450».

ЗУ предназначены для: измерений массы и среднесуточного массового расхода сепарированной сырой нефти — водонефтяной смеси; измерений объема и среднесуточного объемного расхода свободного нефтяного газа; измерений массы и среднесуточного массового расхода сепарированной безводной нефти.

Ситуационная карта расположения объекта



Рис.1.1.



Рис.1.2.

Проектируемый объект находится на территории м/р Алибекмола в Мугалжарском районе Актюбинской области.

Ближайший населенный пункт – с. Жагабулак на расстоянии 11,5 км от объекта.

Ближайший водный объект – река Эмба на расстоянии 9,8 км.

Территории зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха отсутствуют.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий

Территория расположена на холмистом денудационном участке равнины Западной Мугалжарской с типичным сухим континентальным климатом, на который оказывает незначительное влияние Каспийское море. Зимой холодно, летом жарко, разница температуры днем и ночью большая. Смена времен года зима-лето незаметная, весна короткая с недостаточным количеством осадков и сухим воздухом. Среднегодовая температура 4.5°C-4.8°C, максимальная температура 43°C, минимальная температура -43°C.

Жаркое лето и холодная зима, суточная разность температур большая, зимний и летний сезон сменяются неочевидно, весна короткая, атмосферные осадки недостаточные, воздух сухой.

Среднегодовая температура воздуха составляет 4.5°C-4.8°C, максимальная температура – 43°C, минимальная температура составляет -43°C.

Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха -15,2 – -15,6 градусов. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха +23.7 - +23 градусов. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43 градуса отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус -42 — -43 градусам — в январе, Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного стока. Продолжительность безморозного периода составляет 211-213 дней в году.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет», наблюдения за состоянием за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Мугалжарского района не осуществляются.

На основании проведенных расчетов определен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве, которые представлены в таблице 1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Мугалжарский район, Корр. Рекон. манифольдов 1-4 м/р Алибекмола

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р, мг/м ³	ПДК с.с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с уч. очистки г/с	Выброс вещества с уч. очистки т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.001342	0.002415	0.060375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0003194	0.000575	0.575
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000733	0.00066	0.0165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0001192	0.0001073	0.00178833
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0119	0.027386	0.13693
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00518	0.02495	0.04158333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.001003	0.004829	0.04829
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.002173	0.01046	0.02988571
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.00175	0.00271	0.00271
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0015389	0.000554	0.000554
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.05185	0.056612	0.56612
	В С Е Г О:						0.0779085	0.1312583	1.47973637

Таблица 1.2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
от передвижных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р, мг/м ³	ПДК с.с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с уч. очистки г/с	Выброс вещества с уч. очистки т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.001103	0.00216	0.054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0001791	0.000351	0.00585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0000464	0.0000888	0.001776
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0002489	0.000484	0.00968
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.034017	0.07293	0.02431
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00517	0.011154	0.009295
	В С Е Г О:						0.0407644	0.0871678	0.104911

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные, сварочные и покрасочные работы. Все расходы материалов были взяты согласно сметной документации.

Источники выбросов ЗВ при строительстве:

- №6001 – Разработка грунта;
- №6002 – Засыпка грунта;
- №6003 – Уплотнение грунта;
- №6004 – Пересыпка ПГС;
- №6005 – Пересыпка щебня;
- №6006 – Сварочные работы;
- №6007 – Покрасочные работы;
- №6008 – Битумные работы;
- №6009 – Передвижные источники.

При строительстве определены 9 неорганизованных источника выбросов ЗВ: 8 стационарных и 1 – передвижной. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит: 0.0779085 г/сек и 0.1312583 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве представлены в таблице 1.2.1.

При выполнении земляных работ будет производиться пылеподавление технической водой. При проведении расчетов выбросов ЗВ была учтена эффективность средств пылеподавления - 0,8 (80%). Процент пылеподавления принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Период эксплуатации

При эксплуатации источники выбросов ЗВ отсутствуют.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

По данному проекту внедрение малоотходных и безотходных технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов не требуются.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Таблица 1.5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Мугалжарский район, Корр. Рекон. монофольдыв 1-4 м/р Алибекмола

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)									
Неорганизованные источники									
Стройплощадка	6006			0.001342	0.002415	0.001342	0.002415	2026	
Итого:				0.001342	0.002415	0.001342	0.002415	2026	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001342	0.002415	0.001342	0.002415	2026	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Неорганизованные источники									
Стройплощадка	6006			0.0003194	0.000575	0.0003194	0.000575	2026	
Итого:				0.0003194	0.000575	0.0003194	0.000575	2026	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003194	0.000575	0.0003194	0.000575	2026	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Неорганизованные источники									
Стройплощадка	6006			0.000733	0.00066	0.000733	0.00066	2026	
Итого:				0.000733	0.00066	0.000733	0.00066	2026	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000733	0.00066	0.000733	0.00066	2026	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Неорганизованные источники									
Стройплощадка	6006			0.0001192	0.0001073	0.0001192	0.0001073	2026	
Итого:				0.0001192	0.0001073	0.0001192	0.0001073	2026	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001192	0.0001073	0.0001192	0.0001073	2026	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									
Стройплощадка	6007			0.0119	0.027386	0.0119	0.027386	2026	
Итого:				0.0119	0.027386	0.0119	0.027386	2026	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0119	0.027386	0.0119	0.027386	2026	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0621) Метилбензол (349)									

Неорганизованные источники								
Стройплощадка	6007		0.00518	0.02495	0.00518	0.02495	2026	
Итого:			0.00518	0.02495	0.00518	0.02495	2026	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00518	0.02495	0.00518	0.02495	2026	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Стройплощадка	6007		0.001003	0.004829	0.001003	0.004829	2026	
Итого:			0.001003	0.004829	0.001003	0.004829	2026	
Всего по загрязняющему веществу:			0.001003	0.004829	0.001003	0.004829	2026	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Стройплощадка	6007		0.002173	0.01046	0.002173	0.01046	2026	
Итого:			0.002173	0.01046	0.002173	0.01046	2026	
Всего по загрязняющему веществу:			0.002173	0.01046	0.002173	0.01046	2026	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Стройплощадка	6007		0.00175	0.00271	0.00175	0.00271	2026	
Итого:			0.00175	0.00271	0.00175	0.00271	2026	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00175	0.00271	0.00175	0.00271	2026	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Неорганизованные источники								
Стройплощадка	6008		0.0015389	0.000554	0.0015389	0.000554	2026	
Итого:			0.0015389	0.000554	0.0015389	0.000554	2026	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0015389	0.000554	0.0015389	0.000554	2026	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Неорганизованные источники								
Стройплощадка	6001		0.00768	0.0249	0.00768	0.0249	2026	
	6002		0.00415	0.002246	0.00415	0.002246	2026	
	6003		0.00432	0.0112	0.00432	0.0112	2026	
	6004		0.0246	0.01587	0.0246	0.01587	2026	
	6005		0.0111	0.002396	0.0111	0.002396	2026	
Итого:			0.05185	0.056612	0.05185	0.056612	2026	
Всего по загрязняющему веществу:			0.05185	0.056612	0.05185	0.056612	2026	
Всего по объекту:			0.0779085	0.1312583	0.0779085	0.1312583		
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:			0.0779085	0.1312583	0.0779085	0.1312583		

1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для получения данных о параметрах выбросов проектируемых объектов были применены расчетные методы. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

Расчеты выбросов ЗВ при строительстве и эксплуатации приведены в Приложении 1.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v3.0., разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий с учетом среднегодовой розы ветров согласно СП РК 2.04-01-2017.

Расчет проводился без учета фоновых концентраций, так как по данным РГП «Казгидромет» (прил. 3) в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в данном районе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

Расчет рассеивания ЗВ при строительстве приведены в Приложении 2.

1.7. Обоснование размера СЗЗ

Согласно 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 № ҚР ДСМ-2 от 11.01.22г. должна быть установлена санитарно-защитная зона.

Согласно Санитарно-эпидемиологическому заключению (прил. 5) санитарно-защитная зона для м/р Алибекмола составляет 1050 метров.

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Мугалжарский район, Корр. Рекон. манифольдов 1-4 м/р Алибекмола

Продство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в источ.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура °С	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта	1	1500	Неорганизованный	6001						51	89	5
001		Засыпка грунта	1	250	Неорганизованный	6002						11	30	6
001		Уплотнение грунта	1	1200	Неорганизованный	6003						-20	37	7

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					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)	0.00768		0.0249	2026
7					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)	0.00415		0.002246	2026
6					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.00432		0.0112	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Мугалжарский район, Корр. Рекон. манифольдов 1-4 м/р Алибекмола

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пересыпка ПГС	1	300	Неорганизованный	6004						42	59	15
001		Пересыпка щебня	1	100	Неорганизованный	6005						-13	87	14
001		Сварочные работы	1	500	Неорганизованный	6006						35	42	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0246		0.01587	2026
15					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)	0.0111		0.002396	2026
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете	0.001342		0.002415	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Мугалжарский район, Корр. Рекон. манифольдов 1-4 м/р Алибекмола

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	500	Неорганизованный	6007						15	88	3
001		Битумные работы	1	100	Неорганизованный	6008						14	50	1

Таблица 1.7.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003194		0.000575	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (0.000733		0.00066	2026
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (0.0001192		0.0001073	2026
2					0616	Азота оксид) (6) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0119		0.027386	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00518		0.02495	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001003		0.004829	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002173		0.01046	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00175		0.00271	2026
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0015389		0.000554	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве

Мугалжарский район, Корр. Рекон. манифольдов 1-4 м/р Алибекмола

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.001342		0.0034	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0003194		0.0319	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.000733		0.0037	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0001192		0.0003	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0119		0.0595	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00518		0.0086	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.001003		0.01	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.002173		0.0062	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00175		0.0018	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0015389		0.0015	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.05185		0.1728	Расчет

1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу. Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

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

Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается как незначительное, локальное и временное.

Для снижения воздействия проводимых работ на атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение пылеподавления с технической водой;
- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- контроль соблюдения технологического регламента производства.

1.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха от источников выбросов проводится ежеквартально расчетным методом.

1.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относятся: пыльные бури, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму работы. Любой из этих неблагоприятных факторов может привести в нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей среде. Поэтому необходимо в период НМУ предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно, и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности. План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу на источниках;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%. План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20-40%) в период НМУ;
- прекращение ведение работ в цехах при НМУ;
- прекращение лакокрасочных работ при НМУ.
- прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;
- прекращение операций по пересыпке сыпучих материалов при НМУ.

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно-допустимые выбросы вредных веществ. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

Период строительства

Водопотребление на хоз-бытовые нужды. Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала. Источник водоснабжения на хоз-питьевые нужды – питьевой водозабор участка Кумжарган.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Период строительства – 5 месяца (150 дней).

Количество работников на период строительства – 7 чел.

Расчетные расходы воды при строительстве составляют:

$$7 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,175 \text{ м}^3/\text{сут} * 150 \text{ дней} = 26,25 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Итого объем водопотребления на хоз-бытовые нужды при строительстве составляет **26,25 м³/период.**

Технические нужды. Источник водоснабжения на технические нужды – существующий технический водозабор Алибекмола (скважины №2, 4, 8). Техническая вода используется для пылеподавления при строительстве. Общий расход воды для **технической нужды** согласно сметной документации составляет **24,37 м³/период.**

Период эксплуатации

На период эксплуатации водопотребители отсутствуют, в этой связи расчеты водопотребления при эксплуатации не проводились.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Период строительства

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Объем сбрасываемых сточных вод при строительстве равен расходу воды и составляет **26,25 м³/период.**

Использованные для технических нужд воды являются безвозвратными потерями. Объем безвозвратных потерь при строительстве равен расходу воды на технические нужды и составляет **24,37 м³/период.**

Период эксплуатации

Расход воды при эксплуатации не предусмотрен.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 2.3.1.

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

Источник водоснабжения на хоз-питьевые нужды – питьевой водозабор участка Кумжарган. Источник водоснабжения на технические нужды – существующий технический водозабор Алибекмола (скважины №2, 4, 8).

Хозяйственное использование водоснабжения: питьевая вода используется для хоз-питьевых нужд персонала, техническая вода используется для пылеподавления при земляных работах.

2.3. Водный баланс объекта

Таблица 2.3.1.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве

Наименование	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственные нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
<i>Хоз-бытовые нужды</i>	26,25	0	0			0	0	26,25	0	26,25	0	0
<i>Технические нужды</i>	24,37	24,37	0	0	0	0	24,37	0	0	0	0	
Итого	50,62	24,37	0	0	0	26,25	24,37	26,25	0	0	26,25	

2.4. Поверхностные воды

Гидрографическая характеристика территории

Эмба — река в Актюбинской и Атырауской областях Казахстана. Длина — 712 км (в половодье), площадь водосборного бассейна — 40 400 км². Истоки на западных склонах Мугоджар, течёт по Подуральскому плато и Прикаспийской низменности. Теряется среди солёных приморских болот (соров), в полноводные годы доходит до Каспийского моря. Питание преимущественно снеговое. Основной сток в апреле — мае, в остальное время года часто пересыхает, разбиваясь на отдельные плёсы. Вода сильно минерализована: в верховье от 150—200 мг/л весной до 800 мг/л летом; в нижнем течении 1500—2000 мг/л весной и 3000—5000 мг/л летом. Главные притоки, течение которых также сезонно: Темир (правый) и Атсаксы (левый). В междуречье Урала и Эмбы находится Урало-Эмбинский артезианский бассейн.

Оценка возможности изъятия нормативно- обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностного источника в естественном режиме не осуществляется.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

В связи с этим внедрение оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не требуется.

Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не производится.

В этой связи нормативы предельно допустимых сбросов отсутствуют.

Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве и эксплуатации не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как незначительное.

Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Ближайший водный объект — река Эмба на расстоянии 9,8 км. Проектируемый участок находится за пределами водоохранной зоны. В связи с этим данным проектом водоохранные мероприятия не предусматриваются.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

2.5. Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Слабосолоноватые воды альбского водоносного комплекса используются в технических целях, для закачки в нефтяные пласты с целью поддержания пластового давления.

Литологический разрез альбского комплекса представлен неравномерным чередованием песков, песчаников, глин, алевроитов с явным преобладанием песчаных разностей. Глинистые прослои не выдержаны ни по мощности, ни по простираию, что позволяет объединить все водоносные прослои в единый водоносный комплекс.

Эффективная мощность водоносных песков комплекса изменяется от 18-49 м на северо-западе до 102-161 м в центральной и южной частях участка. Сокращение эффективных мощностей отмечается также в северо-восточном, восточном направлениях до 61-83 м. Среднеарифметическое значение эффективной мощности по участку составляет 96,5м, по линии водозабора – 112 м.

Подземные воды альбского комплекса на участке маломинерализованные с величиной минерализации 1,4-2,8 г/л, по химическому составу воды сульфатно- хлоридные натриево-кальциево-магниевые, кальциево-магниево-натриевые, магниевые-кальциевые.

Питание водоносный горизонт получает за пределами участка, там, где песчаные отложения комплекса выходят на дневную поверхность. При общем направлении движения подземных вод на юго-запад частичная разгрузка их происходит в реку Эмба.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации осадков и в период таяния снега.

Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод

Отрицательного влияния на подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду при строительстве и эксплуатации не производится.

В целом отсутствие сброса сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, а также учитывая проведение соответствующих мероприятий по обращению с отходами и автостроительной техникой воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствуют. В связи с чем, истощения подземных вод не ожидается.

Программой ПЭЖ предусмотрен ежеквартальный мониторинг состояния подземных вод.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

На стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится воздействия на подземные воды.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектом предусмотрен ряд мер по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Программой ПЭЖ предусмотрен ежеквартальный мониторинг состояния подземных вод.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Хоз-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Сброс сточных вод не производится.

В связи с отсутствием на проектируемом объекте источников сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливались.

2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не производится.

В этой связи нормативы предельно допустимых сбросов, а также расчеты количества сбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

При строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются.

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

Данным проектом потребность в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации отсутствуют.

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

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проектом предусмотрен ряд мер по регулированию водного режима:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;
- установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях.

3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:

Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

Данным проектом не предусматривается операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

При строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются.

Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

Так как при строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается, в данном разделе отсутствует радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород.

Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Так как в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства отсутствуют воздействие на горные породы и подземные воды, размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки не предусматривается.

Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Данным проектом извлечение полезных ископаемых, а также использование не предусматривается.

Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Сбор и временное хранение отходов на период строительства проводится на специальных площадках (местах). По мере накопления все отходы будут вывозиться со спецавтотранспортом.

Данным проектом не предусматривается захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Период строительства

1. Смешанные коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Список литературы:

1) РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

2) Приложение 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо},$$

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год. – 0,3 м³/год;

M – численность рабочего персонала – 7 человек;

P_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0,25 т/м³

Продолжительность строительства – 5 месяцев (150 дней).

$$Q_3 = 0,3 * 7 * 0,25 = 0,525 / 365 * 150 = 0,2158$$

Код отхода – «20 03 01».

Объем образования отходов при строительстве составляет **0,2158 т.**

Смешанные коммунальные отходы складироваться в специальном контейнере с крышкой. Отходы будут вывозиться специализированной организацией по договору.

2. Отходы от красок и лаков (жестяная тара из-под ЛКМ). Образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасны, химически неактивны.

Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum Mi * n + \sum Mki * ai,$$

M_i – масса i-го вида тары - **0,0003 т;**

n – число видов тары; Общее количество банок 508 л/5л = 102 шт.

M_{ki} – масса краски в i-й таре – **0,508 т/год;**

a_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{kI} (0,01-0,05).

$$N = 0,0003 * 102 + 0,508 * 0,03 = 0,0306 + 0,01524 = 0,04584$$

Код отхода – «08 01 11*».

Количество образуемых жестяных банок из-под краски составляет **0,04584 т.**

Отходы собираются и складироваться на строительной площадке в металлическом контейнере. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания покрасочных работ по договору со специализированной организацией.

3. Отходы сварки (огарки сварочных электродов). Согласно Приложению №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha,$$

Мост – фактический расход электродов – 0,23 т;

α - остаток электрода **0,015.**

$$N = 0,23 * 0,015 = 0,00345$$

Код отхода – «12 01 13».

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет **0,00345 т.**

Отходы сварки собираются и складываются на строительной площадке. Образовавшиеся отходы планируется вывезти после окончания сварочных работ по договору со специализированной организацией.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

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

Согласно действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное хранение отходов на период строительства проводится на специальных площадках (местах). По мере накопления все отходы будут вывозиться со спецавтотранспортом для передачи сторонним организациям.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Сбор отходов.

Согласно ст. 320 ЭК РК и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сбор и временное хранение отходов проводится на специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) не более шести месяцев.

Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более 3 (трех) суток, при плюсовой температуре не более суток.

Все отходы собираются в маркированных металлических контейнерах. Контейнеры для бытового мусора снабжены плотно закрывающимися крышками. Контейнеры должны быть установлены на специально оборудованных площадках.

Сбор и временное хранение отходов на период строительства проводится на специальных площадках (местах). Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов.

Отходы своевременно будут вывозиться специальным автотранспортом. Все отходы передаются сторонним организациям по договору.

Сортировка отходов.

Порядок сортировки отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности и по их видам.

Транспортировка.

Вывоз отхода осуществляется на специализированном транспорте. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

Утилизация и размещение отходов.

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

Сведения о методах их временного хранения и утилизации отходов

№	Наименование отхода	Процесс образования	Срок временного хранения	Место временного хранения	Метод утилизации
1	Смешанные коммунальные отходы	Образуются в сфере деятельности рабочего персонала	при температуре 0°C и ниже не более 3 (трех) суток, при плюсовой температуре не более суток	На гидроизолированной площадке в маркированных металлических контейнерах плотно закрываемыми крышками	ТБО сортируются по морфологическому составу. Вывозятся по договору на захоронение в полигон ТБО. Сортированные отходы, которые не подлежат на захоронение передаются специализированной организации на утилизацию.
2	Отходы сварки	Остатки электродов после использования их при сварочных	не более одного месяца	На гидроизолированной площадке в маркированных металлических контейнерах	передаются специализированной организации на вторичное использование
3	Отходы от красок и лаков	жестяная тара из-под ЛКМ образуется при выполнении покрасочных работ	не более шести месяцев	На гидроизолированной площадке в маркированных металлических контейнерах	передаются специализированной организации на переработку

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,26509
<i>в том числе отходов производства</i>	-	0,04929
<i>отходов потребления</i>	-	0,2158
Опасные отходы		
Отходы от красок и лаков	-	0,04584
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,2158
Отходы сварки	-	0,00345

4.5. Мероприятия по минимизации объемов образующихся отходов и уменьшения их влияния на состояние окружающей среды

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов сырья и топлива;
- содержание территории стройплощадки в должном санитарном состоянии.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда.

При строительстве объекта источником шумового загрязнения являются техногенного происхождения – строительная спецтехника и электроинструменты (сварочные аппараты, шлиф. машины, перфораторы). Уровень шумового воздействия в пределах нормы, в связи с этим на проведение мероприятия по уменьшению шума проводить нецелесообразно.

Вибрация. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. При строительстве объекта источники вибрации отсутствуют, в связи с этим проведение мероприятия по уменьшению вибрации проводить нецелесообразно.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года и Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденный Приказом МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и других нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Для сохранения здоровья персонала необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической обстановки:

- Рабочий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, свободной от застройки и подземных инженерных коммуникаций.

Проектом планируется проводить работы только на территории проектируемого объекта. Дополнительного отвода земель не потребуется.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Большая протяженность территории области с севера на юг и с востока на запад, равнинность рельефа, неоднородность литолого-геологического строения и различные условия залегания грунтовых вод обусловили характер почвенного покрова территории Актюбинской области.

По характеру почвенного покрова на территории области выделяются три почвенные зоны: черноземная, каштановая и бурая. Границы между зонами имеют крайне извилистые очертания. Рассматриваемая территория расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв.

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

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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

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

6.4. Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова в процессе проведения проектных работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- систематизация движения наземных видов транспорта;
- осуществление движения наземных видов транспорта только по имеющимся и отведенным дорогам;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- разработка и строгое выполнение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В районе естественная растительность крайне разрежена. В ее составе господствуют пустынные полукустарнички (полыни, солянки) и эфемеры. Первые прерывают свою вегетацию на летнее время, вторые завершают ее к началу лета. Помимо полыни и боялыча, характерен пустынный петрофит – тас-биюргун. Формирование почвы также происходит только в краткие периоды благоприятного соотношения тепла и влаги. В остальное время года почва находится в состоянии биологического покоя. Растения, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При проведении строительных работ не планируются использования растительных ресурсов.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемые работы за пределами производственной площадки не осуществляются.

Учитывая компенсационные возможности местной флоры при соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного влияния на состояние растительности.

В целом влияние на растительный мир в процессе проведения строительных работ и в период эксплуатации можно предварительно оценить, как локальное и незначительное.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Незначительное негативное непосредственно в ходе реализации проекта на растительный мир возможно только в строительный период от случайных съездов строительной техники за пределы строительной площадки и противоправных действий людей по отношению к растениям (вырубка деревьев и т.д.).

Влияние, оказываемое на флору, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительными работами.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

На объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Для предотвращения последствий при проведении деятельности предприятия и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- отдельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Участок строительства расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить, как локальное, временное и незначительное.

8.3. 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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет, так как территория объекта находится на существующем месторождении.

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.

Планируемые работы существенно не влияет на фаунистические группировки животных, так как находится на уже существующих площадках, где почти что нет заселения представителями животного мира.

8.4. 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

Для предотвращения воздействия планируемых работ на фауну района проведения строительных работ, предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время;
- запрет неорганизованных проездов по территории.
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовиц и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- организация жесткого контроля за сбором сточных вод и предотвращения попадания их в водные объекты.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

9.1. Воздействие на ландшафты и меры по предотвращению

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

На окружающие ландшафты воздействие планируемых работ будет минимальным.

Учитывая компактное размещение технологических площадок, планируемых мероприятий, направленных на сохранения растительного, животного мира, почвы, а также на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на ландшафт можно оценить, как локальное, временное и слабое.

Меры по предотвращению воздействия проектируемых работ на ландшафт:

- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах.
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам, до их вывоза на полигоны или утилизации;
- предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Актюбинская область — область в западной части Казахстана. Территория - 300 629 км², что составляет 11 % площади Казахстана. По этому показателю область занимает 2-е место в стране. Численность населения Актюбинской области на 1 ноября 2025г. составила 955 тыс. человек.

Краткие итоги социально-экономического развития Актюбинской области

Объем промышленного производства в январе-ноябре 2025г. составил 2655191,4 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,4% больше, чем в январе-ноябре 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 2,5%, в обрабатывающей промышленности рост – на 1,7%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение - на 5,4%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение - на 9,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-ноябре 2025г. составил 383104,9 млн. тенге, или 102% к январю-ноябрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-ноябре 2025г. составил 42567,94 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 109,5% к январю-ноябрю 2024г.

Объем пассажирооборота –3372,7 млн.пкм, или 105,2% к январю-ноябрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 363825,5 млн. тенге или 117,7% к январю-ноябрю 2024г.

В январе-ноябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 3,8% и составила 920,1 тыс. кв.м., из них в индивидуальных жилых домах – на 3,7% (519,9 тыс. кв. м.), в многоквартирных жилых домах – на 5,4% (400,2 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-ноябре 2025г. составил 982316,1 млн. тенге или 125,3% к январю-ноябрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 декабря 2025г. составило 19208 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,7% в том числе 18802 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15957 единиц, среди которых 15552 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16338 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,1%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 2490253,5 млн. тенге. По сравнению с предыдущим периодом прошлого года реальный ВРП увеличился на 4,5%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 47,7%, услуг –52,3%.

Индекс потребительских цен в ноябре 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 112,1%.

Цены на продовольственные товары выросли на 11,9%, непродовольственные товары – на 12,4%, платные услуги для населения – на 12,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в ноябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 3,5%.

Объем розничной торговли в январе-ноябре 2025г. составил 781277,7 млн. тенге, или на 3% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-ноябре 2025г. составил 1401141,4 млн. тенге, и больше на 2,6% к соответствующему периоду 2024г.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами

Планируемые работы по данному объекту будет осуществляться подрядной

организацией, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будут осуществляться в пределах существующей месторождений. В этой связи влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование при планируемых работ отсутствует.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Выбросы от строительных работ относятся к локальным, характеризующимся содержанием ЗВ лишь в производственной зоне предприятия. Продолжительность воздействия выбросов предприятий - временная. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, предприятие не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха в ближайшей селитебной зоне. В целом строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет не допустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор.

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

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

Планируемые работы по данному объекту будет осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании тендера. В случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов к воздействию намечаемой деятельности

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, 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.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду

Оценка влияния на атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что ни одного из рассматриваемых ингредиентов, не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ.

Таким образом, расчетами подтверждено, что выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут влияния на загрязнения атмосферного воздуха, так как при строительстве состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как незначительное, локальное.

Оценка влияния на водные ресурсы

Поверхностные водные объекты на территории проведения работ отсутствуют. Хозяйственные сточные воды отводятся в биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться спецавтотранспортом по договору. Влияние на водные ресурсы отсутствует.

Оценка влияния на почвенный покров

Передвижение автотранспорта предусматривается в пределах существующей территории, нарушенных в процессе предшествующей деятельности по существующим дорогам. Движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети не предусматривается.

Воздействие на почвенный покров носит временный характер. Отходы, образующийся на период строительства будут складироваться на специально отведенных местах. По мере накопления все отходы будут вывозиться на полигоны спецавтотранспортом по договору.

Общее воздействие объектов предприятия на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное.

Оценка влияния на растительность

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

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как слабое и локальное.

Оценка влияния на животный мир

Проектные работы будут проводиться на территории, на которой отсутствуют представители животного мира, в этой связи влияние на животный мир отсутствует.

Оценка влияния на недра

Так как при строительных работах полезные ископаемые не затрагиваются и воздействие на недра не предусматривается.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций

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

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- нарушение норм и правил производства работ;
- нарушение технических условий при изготовлении труб и оборудования;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия;
- выход из строя электрооборудования.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.
- Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 8) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха от источников выбросов проводится ежеквартально расчетным методом.

Мониторинг водных ресурсов

Поверхностные водные источники на территории проведения проектных работ отсутствуют. Программой ПЭК предусмотрен ежеквартальный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод.

Мониторинг почв

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований почв нецелесообразно.

Мониторинг обращения с отходами

На территории внедрена система, включающая контроль:

- за объемом образования отходов;
- за сбором и накоплением отходов;
- за транспортировкой отходов;
- за временным хранением и отправкой отходов на специальные предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов должна быть налажена система внутрипромышленного и внешнего учета, контроля и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» по Корректировке рабочего проекта «Реконструкция манифольдов №1-4 месторождения «Алибекмола»» выполнен на основе Рабочего проекта, разработанного ТОО «СтройРекламПроект».

Проект разработан в целях выполнения требований экологических актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан.

В проекте показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние при реализации проекта на окружающую среду.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников на период строительства.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства, а показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций составляют менее 1 ПДК на границе СЗЗ. Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

Предложенная система производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит выявить любые экосистемные изменения, вызванные нестандартной ситуацией или аварийными выбросами.

Воздействие на окружающую среду при проектируемых работах оценивается как среднее и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.21г. № 400-VI ЗРК.
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
5. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
6. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.
9. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Приложения