

**Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту
«Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³
для заправки автомашин СУГ по адресу:
Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской
автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово",
кадастровый з/у 05-085-118-503»**

Индивидуальный предприниматель



Тағиберген А.Н.

Директор ТОО «TRB Gas»



Казиев С.М.

2025 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	6
ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	11
Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС	
Характеристика современного состояния воздушной среды	
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения	
Внедрение малоотходных и безотходных технологий.	
Определение нормативов допустимых выбросов ЗВ для объектов для объектов I и II категорий	
Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением ст. 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	
Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	
Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	
Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ	
2 Оценка воздействий на состояние вод	39
Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	
Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	
Поверхностные воды	
Гидрографическая характеристика территории. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.	
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	
Рекомендации по организации производ-го мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	
Подземные воды	
Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	
Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	
Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	
Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	
Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	
Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	
Расчеты количества сбросов ЗВ в окружающую среду, произведенные с соблюдением п.4 ст. 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на ОС для объектов III категории	
3. Оценка воздействий на недра	41
Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	42
Виды и объемы образования отходов	
Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.	
Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	
Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду	52

	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	
	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	
6.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	55
	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	
	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	
	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.	
	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.	
	Организация экологического мониторинга почв	
7	Оценка воздействий на растительность	57
	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	
	Ожидаемые изменения в растительном покрове	
	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	
	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	
8.	Оценка воздействий на животный мир	58
	Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	
	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	
	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	
	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	
	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	59
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	60
	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	
	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	
	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	
	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	
	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	62
	Ценность природных комплексов	
	Комплексная оценка последствий воздействия на ОС при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	
	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	
	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	
	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	65
	ПРИЛОЖЕНИЯ	66

Введение

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503» выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 г. и согласно «Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 3 августа 2022 г. № 280.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. на данном этапе проводится оценка в упрощённом порядке.

Согласно п.12, пп.1. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный проект относится к III категории.

Намечаемая деятельность по размещению моноблочной АГЗС не входит в перечень объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным (разделы 1 и 2 приложение 1 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021г. №400- VI ЗРК).

Раздел охраны окружающей среды разработан на период строительства и эксплуатации.

Согласно приложению №2 ЭК РК от 2021 года № 400-VI ЗРК Раздел 3. п.72 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом относятся к объектам III категории.

Намечаемая деятельность связана с размещением моноблочной АГЗС V=5,0 м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш - с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503.

Согласно статье 110 Экологического кодекса РК Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно п. 8 статьи 41 Экологического кодекса РК Операторы объектов III категории обязаны предоставлять информацию об отходах в составе декларации о воздействии на окружающую среду, подаваемой в соответствии с настоящим Кодексом.

Целью раздела охраны окружающей среды является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Выполненный в составе раздела анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Заказчиком разработки проекта является – ТОО «TRB Gas»

Юридический адрес: 070006, Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Машиностроителей, дом № 11/13. БИН 170140018950; Тел: +7(705)383-19-86. e-mail: trbgas@gmail.com.

Составитель Раздела «Охрана окружающей среды» Индивидуальный предприниматель Тагиберген А.Н. имеет Лицензию на право выполнения работ природоохранного характера

(Приложение 3)

Юридический адрес: 030008 Республика Казахстан г. Актобе, ул. Н. Шайкенова 11-92, тел.: +77055395995, ИИН: 840913400153.

В проекте содержатся краткие сведения о планируемых работах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу.

Состав и содержание РООС разработаны применительно к требованиям специфики отрасли и приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

В период строительства объекта образуется 5 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух, являются: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, железо (II,III) оксиды, марганец и его соединения, диметилбензол, уайт-спирит, фтористые газообразные соединения, алканы C12-19.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 0.070661 т/год.

В период эксплуатации объекта образуется 6 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух, являются бутан и смесь предельных углеводородов C1-C5.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации с 2025–2034 года составляет 1.58649603 т/год.

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0», НПО «Логос-Плюс» (г.Новосибирск), согласованному ГГО им. Воейкова (г.Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан.

Определения необходимости расчета максимальных приземных концентраций предприятия нецелесообразны, так как по всем ингредиентам загрязняющих веществ См <0.05 долей ПДК. В связи с этим расчет рассеивания приземных концентраций не проводился.

Мест массового отдыха населения - зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Все виды отходов размещаются на территории строительной площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования и в таком режиме, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СНиПами.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц.

При работах не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Воздействия на компоненты атмосферный воздух, почвы и недра будут низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов. Воздействия на компонент поверхностные и подземные воды отсутствуют.

Общие сведения о районе работ

Характеристика намечаемой деятельности

Раздел охраны окружающей среды (ОООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р.Иртыш - с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503» выполнен ИП Тагиберген А.Н. согласно договору.

Оператор намечаемой деятельности: ТОО «TRB GAS».

Месторасположение: АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш - с.Ахмирово.

Деятельность предприятия - отпуск потребителям сжиженных углеводородных газов (оказание услуг населению по заправке автомобилей, работающих на сжиженном газе).

Цель проекта: Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш - с .Ахмирово.

Характеристика объекта проектируемых работ

Намечаемая деятельность связана со строительством и эксплуатацией производственного объекта – размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ.

Административная принадлежность места осуществления намечаемой деятельности: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р.Иртыш - с.Ахмирово".

Участок для размещения моноблочной АГЗС расположен в границах земельного участка с кадастровым номером 05-085-118-503. Площадь земельного участка – 0,2 га

Вид топлива: - Сжиженный нефтяной газ (СУГ).

Целевое назначение земельного участка – для обслуживания автозаправочной станции.

Расстояние от участка АГЗС до ближайшей жилой зоны составляет около 800 метров в северном направлении.

Рельеф площадки размещения объекта ровный с незначительными местными понижениями.

Ситуационная карта-схема расположения объекта изображена на рис.1

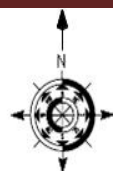


Рис 1. Ситуационная карта-схема расположения объекта

Технологическое решение

Режим работы круглосуточно, в три смены. Доставка нефтепродуктов предусмотрена автотранспортом.

Технологический комплекс, предназначенный для хранения и розничной реализации сжиженного нефтяного газа владельцам транспортных средств, использующим его в качестве топлива. Заправка бытовых газовых баллонов запрещена.

В комплектацию газозаправочного технологического узла входят:

- ✚ Надземный резервуар СУГ V=5,0м³ и V=7,25м³ (СУГ-1600-1,6-5,0 /6,0-Н-1);
- ✚ насосный агрегат Corken FD-150 (N=5,5кВт, Q=85-120л/мин) - 2 ед.;
- ✚ газозаправочная колонка УЗСГ-01-2Е (N=0,2кВт, P=1,6МПа) - 2 ед.;
- ✚ рама модуля;
- ✚ козырек;
- ✚ трубная обвязка;
- ✚ комплект запорной и предохранительной арматуры;

Строительно-монтажные работы, продувку, испытание и приемку газопроводов в эксплуатацию вести в соответствии со СНиП 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" (с изменениями по состоянию на 21.10.2021 г.).

Постановку на учет (регистрацию), техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию емкости для сжиженного газа произвести согласно Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, Приказ Министра по инвестициям и Развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года, №358.

На площадке предусмотреть размещение комплекта средств противопожарной защиты. Первичный противопожарный инвентарь:

- Ящик с песком - 1 шт;
- Лопата - 2 шт;
- Войлок -1 шт;
- Огнетушитель ОП-10 - 1шт. Противопожарный инвентарь АГЗС:
- Площадка для ТБО и замазученного песка
- Противопожарный щит
- Ящик с песком

Газораспределительный узел состоит ГРУ СУГ V=5,0м³ и V=7,25м³ с 2 насосными агрегатами Corken FD-150. Технологическая обвязка от насосного агрегата газораздаточных колонок выполнена наземного исполнения, для стальных газопроводов была рассчитана толщина стенок. Согласно сортаменту по ГОСТ3262-75 принята стальная труба Ду20х2,8.

Проектные решения по защите от коррозии резервуар и технологических стальных газопроводов провести мероприятия по антикоррозионной защите технологическое оборудование.

Защитные покрытия усиленного типа СТ РК 1572-1-2006*:

- Мастика битумная модифицированная толщиной не менее 0,8 - 1,0 мм - газопровод окрасить желтым цветом на два слоя. Поверхность металлоконструкций S= 20м².

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Поверхность участка, отведенной под размещение установки моноблочной АГЗС, в целом ровная, свободная от застройки, покрытие - проектируемый асфальтобетон.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Основанием в проекте принята песчано-гравийная смесь, уложенная слоями 200-300мм и послойно уплотненная. Грунтовые воды залегают на глубине более 2.3 м. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки W4 на портландцементе – грунты сильноагрессивные, для бетонов всех остальных марок – грунты неагрессивные. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта 1,9 м.

Поверхности ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.

Работы выполнять в соответствии со СНиП 3.03.01-87.

Изготовление и монтаж конструкций должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" Антикоррозионную защиту строительных конструкций выполнить в соответствии с указаниями СНиП 3.04.03-85.

Производство работ в зимнее время проектом не предусмотрено. Антисейсмические мероприятия

Район строительства не сейсмичен. Антисейсмические мероприятия решены конструктивными мероприятиями, жесткими узлами стыков конструкций.

Технологические трубопроводы приняты стальные, с фитингами условными диаметрами 20. Согласно «Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов», утв. приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359. №176, проектируемая сеть технологических трубопроводов относится к группе Б и категории III. Стальные трубопроводы приняты по ГОСТ 10704-91 и обеспечивают выполнение следующих операций:

- прием топлива из автоцистерны в резервуары хранения,
- переток паров СУГ из одного резервуара в другой резервуар или в сливаемую автоцистерну;

- сброс газовой фазы в атмосферу через дыхательные стояки с клапанами, при превышении допустимого избыточного давления в резервуарах, также газовозврат от топливораздаточных колонок в резервуары.

- насосная подача топлива из резервуаров хранения к топливораздаточным колонкам.

Стальные трубы укладываются в лотке на песчаной подушке с последующей засыпкой сухим песком. Прокладываются трубопроводы с уклоном в сторону резервуаров. Надземные участки стальных трубопроводов и арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность. Защита подземных стальных трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-2016 изоляцией весьма усиленного типа следующего состава: битумная грунтовка, битумно-резиновая мастика толщиной 1мм в 3 слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста между ними, наружная обмотка в 1 слой.

Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и «Требованиям промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов». Величину испытательного давления (гидравлического или пневматического) следует принимать: - для стальных трубопроводов 1.5Р, но не менее 0.2(2) МПа (кгс/см²) - для пластмассовых трубопроводов 1.25Р, но не менее 0.2 (2) МПа (кгс/см²). Согласно СП РК 3.05-103-2014 сварные швы стальных трубопроводов подвергают контролю неразрушающими методами (внешний осмотр, контроль просвечиванием, ультразвуком, магнитографический контроль).

Минимальное число стыков, подвергающихся контролю проникающим излучением или ультразвуковой дефектоскопией составляет 2%. Контроль качества сварных и клеевых соединений пластмассовых трубопроводов должен включать входной контроль качества материалов и изделий, операционный и приемочный контроль (внешний осмотр и измерения, ускоренную проверку качества сварных соединений и их механические испытания). Механическим испытаниям подвергаются 0.5% общего количества соединений. Испытания резервуаров на прочность производятся согласно СП РК 3.05-103-2014.

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования должны осуществляться согласно паспортам, технических описаний и инструкций по эксплуатации.

Антикоррозионная защита

- боковые поверхности ж/бетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
- подземные металлические конструкции резервуаров защищаются полимерными покрытиями согласно ГОСТ 9.602-89.
- открытые надземные металлические конструкции от атмосферного воздействия защищаются лакокрасочными покрытиями II группы материалов, согласно требованиям, СНиП РК 2.01-19-2004.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей природной среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

В современный период атмосфера Земли претерпевает множественные изменения коренного характера: модифицируются ее свойства и газовый состав, возрастает опасность разрушения ионосферы и стратосферного озона; повышается ее запыленность; нижние слои атмосферы насыщаются вредными газами и веществами промышленного и другого хозяйственного происхождения. Вследствие, огромных выбросов техногенных газов и веществ, достигающих многих миллиардов тонн в год, происходит нарушение газового состава атмосферы. Качество атмосферного воздуха, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир.

Воздействие предприятия на атмосферный воздух оценивается с соответствия законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха.

Краткая характеристика природно-климатических особенностей района

Физико-географические условия

Город Усть-Каменогорск расположен в Восточно-Казахстанской области.

Рельеф территории расположения площадки работ равнинный. Ближайшие жилые дома находятся на расстоянии около 800 м в северном направлении от АГЗС.

Климатические условия района

Климатический район, в котором расположен рассматриваемый объект – IV, зона влажности – третья, сухая.

Сейсмичность района – 7 баллов.

Сейсмичность площадки – 7 баллов.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Данные для холодного периода:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 37,3°С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°С - 202

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 70%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 175 мм;

Среднее месячное атмосф.давление на высоте установки барометра за январь – 994,9 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,3 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 7,9 м/с.

Данные для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль – 973,3 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год – 986,5 гПа

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,2°С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,1°С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,9°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 45 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 289мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 31 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - СЗ;

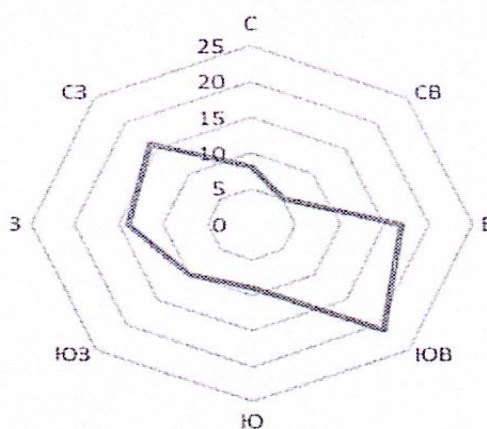
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,7 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, по данным ВК Центра гидрометеорологии, приведены в таблице 3.1.1.

МС Усть-Каменогорск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	17.0
ЮВ	21.0
Ю	9.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

МС Усть-Каменогорск



Характеристика современного состояния воздушной среды

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентраций;
- наличие источников химического загрязнения;
- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон.

Влияние, оказываемое на воздушную среду при проведении работ в рассматриваемом проекте, будет связано с выбросами загрязняющих веществ при эксплуатации объекта.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух при реализации решений проекта будут оказывать:

При строительстве объекта источниками выбросов являются:

- ист.№6001 – Сварочные работы;
- ист.№6002 – Покрасочные работы;
- ист.№6003 – Пересыпка строительных материалов;
- ист.№6004 – Нанесение мастики;
- ист.№6005 – Асфальт.

Влияние строительства на атмосферный воздух

На период строительства выявлено 5 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 7 наименований: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, железо (II,III) оксиды, марганец и его соединения, диметилбензол, уайт-спирит, фтористые газообразные соединения, алканы C12-19.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет **0.070661 т/год.**

При эксплуатации объекта источниками выбросов являются:

- ист.№6001-6002 Наземный резервуар СУГ-2 ед
- ист.№6003-6004 Насосный агрегат – 2 ед
- ист.№6005-6006 Заправка баллонов автомобилей – 2 ед

Влияние строительства на атмосферный воздух

На период эксплуатации АГЗС образуется 3 неорганизованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 2 наименований: смесь углеводородов предельных C1-C5, бутан.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации составляют - **1.58649603 т/год.**

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III категории не устанавливаются.

При строительстве объекта выбросы загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха носит временный характер. Интенсивность выбросов загрязняющих веществ при строительстве предприятия - умеренный.

В целом можно утверждать, что деятельность по строительству проектируемого объекта не окажет негативного влияния на ближайшие населённые пункты и окружающую среду, воздействие от строительства на атмосферный воздух будет временным.

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503»

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Усть-Каменогорск, Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000486	0.0011885	0.0297125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000481	0.0001161	0.1161
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00001111	0.00002	0.004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.00125	0.03375	0.16875
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.000625	0.01125	0.01125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00911	0.0222632	0.0222632
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	0.002672222	0.0020732	0.020732
	В С Е Г О :						0.014202432	0.070661	0.3728077

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

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

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Эксплуатация моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0402	Бутан (99)		200			4	0.076384	1.0421191	0.0052106
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.0398805	0.54437693	0.01088754
	В С Е Г О :						0.1162645	1.58649603	0.01609814

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

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

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

г. Усть-Каменогорск, Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6001	2					0 0			Площадка 1

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м3 и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	1 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000486		0.0011885	2025
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481		0.0001161	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111		0.00002	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола,	0.000002222		0.0000032	2025

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

г. Усть-Каменогорск, Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш - с.Ахмирово»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1		Неорганизованный источник	6002	2							
001		Пересыпка строительных материалов;	1		Неорганизованный источник	6003	2							
001		Нанесение мастики	1		Неорганизованный источник	6004	2							
001		Асфальт	1		Неорганизованный источник	6005	2							

**Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³
для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали
"Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503»**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0616	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125		0.03375	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625		0.01125	2025
					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)	0.00267		0.00207	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0085		0.022	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00061		0.0002632	2025

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503»

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

г. Усть-Каменогорск, Эксплуатация моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Наземный резервуар СУГ (6001-6002)	2		Неорганизованный источник	6001	2					0 0			Площадка 1
001		Насосный агрегат (6003-6004)	2	5700	Неорганизованный источник	6003	2					0 0			1
001		Заправка баллонов автомобилей (6005-6006)	2		Неорганизованный источник	6005	2					0 0			1

**Раздел охраны окружающей среды (ООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³
для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали
"Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503»**

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0402	1 Бутан (99)	0.008538		0.0000056	2025
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0044602		0.00000293	2025
1					0402	Бутан (99)	0.05077		1.04155	2025
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0265		0.54408	2025
1					0402	Бутан (99)	0.017076		0.0005635	2025
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0089203		0.000294	2025

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, сделана инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

На период проведения работ предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- ист.№6001 – Сварочные работы;
- ист.№6002 – Покрасочные работы;
- ист.№6003 – Пересыпка строительных материалов;
- ист.№6004 – Нанесение мастики;
- ист.№6005 – Асфальт.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет **0.070661 т/год.**

На период эксплуатации предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

- ист.№6001–6002 Наземный резервуар СУГ;
- ист.№6003–6004 Насосный агрегат;
- ист.№6005–6006 Заправка баллонов автомобилей.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации с 2025–2034 года составляют - **1.58649603 т/год.**

ЭРА v3.0

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г. Усть-Каменогорск, Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш - с.Ахмирово»

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000486	0.0011885
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481	0.0001161
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111	0.00002
	(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)	0.000002222	0.0000032
6002	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125	0.03375
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.01125
6003	(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)	0.00267	0.00207
6004	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0085	0.022
6005	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00061	0.0002632
Всего:		0.014202432	0.070661

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г. Усть-Каменогорск, Эксплуатация моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово»

Декларируемый год: 2025–2034 гг			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001-6002	(0402) Бутан (99)	0.008538	0.0000056
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0044602	0.00000293
6003-6004	(0402) Бутан (99)	0.05077	1.04155
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0265	0.54408
6005-6006	(0402) Бутан (99)	0.017076	0.0005635
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0089203	0.000294
Всего:		0.1162645	1.58649603

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63. 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.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ

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

В целях уменьшения влияния на ОС необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и ОС.

Использование принципиально новых технологий в эксплуатации взамен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Для снижения воздействия проводимых работ на атмосферный воздух необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- ✓ усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- ✓ автоматизация системы противоаварийной защиты, предупреждающая образование взрывоопасной среды и других аварийных ситуаций, а также

обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние;

- ✓ содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- ✓ недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- ✓ Контроль состояния окружающей среды предусматривает:
- ✓ соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- ✓ выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- ✓ своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- ✓ разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Согласно приложению №2 ЭК РК от 2021 года № 400-VI ЗРК данный объект относится к объектам III категории (п.72 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом).

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M::}^X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M::}^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001111$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{ГОД} = 20$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{ЧАС} = 0.05$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 38$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 35$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 35 \cdot 0.05 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 1.48$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.48 \cdot 0.05 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{X}} = 0.16$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^{X}} \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^{X}} \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.16 \cdot 0.05 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000486	0.0011885
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000481	0.0001161
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001111	0.00002
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)	0.000002222	0.0000032

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.05**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01125$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01125$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000625$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125	0.03375
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000625	0.01125

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Пересыпка строительных материалов;

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куса материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot (1-0) = 0.002304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.003556$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.002304 = 0.002304$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 20$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot (1-0) = 0.00288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002304 + 0.00288 = 0.00518$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00518 = 0.00207$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00667 = 0.00267$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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	0.00267	0.00207

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Нанесение мастики

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 720$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 22$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 22) / 1000 = 0.022$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.022 \cdot 10^6 / (720 \cdot 3600) = 0.0085$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0085	0.022

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Асфальт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 120$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.2632$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.2632) / 1000 = 0.0002632$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0002632 \cdot 10^6 / (120 \cdot 3600) = 0.00061$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00061	0.0002632

предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
---	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 6001–6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 01–02, Наземный резервуар СУГ – 2ед.

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Процентное соотношение газов в газовой смеси составляет:

- сумма метана, этана и этилена – 0,000 %;
- сумма пропана и пропилена – 65,26 %;
- сумма бутанов и бутиленов – 34,09 %;
- меркаптановой серы – 0,0022%;
- сероводород – 0,000 %.

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Пропан + Бутан**

Операция: **VOP = Слив цистерн**

Коэффициент истечения газа, **M0 = 0.62**

Кол-во одновременно сливаемых цистерн, штук, **N = 1**

Диаметр выхлопного отверстия, м, **_D_ = 0.03**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 3.14 · (_D_² / 4) = 3.14 · (0.03² / 4) = 0.000707**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., **H = 160**

Время истечения газа из отверстия, сек, **T = 3.3**

Общее кол-во слитых цистерн за год, штук, **N0 = 200**

Плотность углеводорода, кг/м³, **PL = 533**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), **G = M0 * PL * N * F * √(2 * 9.8 * H) * 10⁻³ = 0.62 * 533 * 1 * 0.000707 * 56 * 10⁻³ = 0.0130836**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), **_M_ = G * T * N0 * 10⁻⁶ = 0.0130836 * 3.3 * 200 * 10⁻⁶ = 0.0000086**

Итого:

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Максимальный разовый выброс, г/с **G = 0.0130836 * 34.09 / 100 = 0.0044602**

Валовый выброс, т/год **M = 0.0000086 * 34.09 / 100 = 0.00000293**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с **G = 0.0130836 * 65.26 / 100 = 0.008538**

Валовый выброс, т/год **M = 0.0000086 * 65.26 / 100 = 0.0000056**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0044602	0.00000293
0402	Бутан (99)	0.008538	0.0000056

Источник загрязнения N 6003-6004, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 01-02, Насосный агрегат – 2 ед

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Пропан + Бутан**

Операция: **VOB = Работа насосного оборудования и испарителей**

Оборудование, **VOB = Насос центробежный с 1 сальниковым уплотнением вала**

Выбросы от оборудования, кг/час (табл. 5.21) , **KV = 0.14**

Общее количество единиц работающего оборудования, **NN = 2**

Число единиц одновременно работающего оборудования, **N = 2**

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53) , **GC = KV * N / 3.6 = 0.14 * 2 / 3.6 = 0.0778**

Время работы единицы оборудования в год, часов, **_T_ = 5700**

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), **MC = KV * NN * _T_ * 0.001 = 0.14 * 2 * 5700 * 0.001 = 1.596**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Максимальный разовый выброс, г/с **G = 0.0778 * 34.09 / 100 = 0.0265**

Валовый выброс, т/год **M = 1.596 * 34.09 / 100 = 0.54408**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с **G = 0.0778 * 65.26 / 100 = 0.05077**

Валовый выброс, т/год **M = 1.596 * 65.26 / 100 = 1.04155**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0265	0.54408
0402	Бутан (99)	0.05077	1.04155

**Источник загрязнения N 6005-6006, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 01-02, Заправка баллонов автомобилей – ед.**

Газовая смесь, **KGN = Пропан + Бутан**

Операция: **VOP = Заправка баллонов автомобилей**

Коэффициент истечения газа, **M0 = 0.62**

Кол-во одновременно заправляемых баллонов, штук, **N = 2**

Диаметр выхлопного отверстия, м, **_D_ = 0.03**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 3.14 · (_D_² / 4) = 3.14 · (0.03² / 4) = 0.000707**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., **H = 160**

Время истечения газа из отверстия, сек, **T = 3.3**

Общее кол-во заправленных баллонов, штук, **N0 = 10000**

Плотность углеводорода, кг/м³, **PL = 533**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) , **G = M0 * PL * N * F * √(2 * 9.8 * H) * 10⁻³ = 0.62 * 533 * 2 * 0.000707 * 56 * 10⁻³ = 0.026167**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), **_M_ = G * T * N0 * 10⁻⁶ = 0.026167 * 3.3 * 10000 * 10⁻⁶ = 0.0008635**

Итого:

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Максимальный разовый выброс, г/с **G = 0.026167 * 34.09 /100 = 0.0089203**

Валовый выброс, т/год **M = 0.0008635* 34.09 /100 = 0.000294**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с **G = 0.026167* 65.26 /100 = 0.017076**

Валовый выброс, т/год **M = 0.0008635 * 65.26 /100 = 0.0005635**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0089203	0.000294
0402	Бутан (99)	0.017076	0.0005635

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Определения необходимости расчета максимальных приземных концентраций предприятия нецелесообразны, так как по всем ингредиентам загрязняющих веществ $C_m < 0.05$ долей ПДК. В связи с этим расчет рассеивания приземных концентраций не проводился.

При оценке воздействия в результате деятельности предприятия выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия не предусмотрены.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно приложению №2 ЭК РК от 2021 года № 400-VI ЗРК данный объект относится к объектам III категории (п.72 автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом).

В связи с этим, контроль за состоянием атмосферного воздуха для III категории не предусмотрен ЭК РК.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

В период наступления особо неблагоприятных метеоусловий (повышение влажности воздуха, пыльные бури, резкие изменения температурных явлений, резкая стратификация) проводят наблюдения через каждые 3 часа, отбирая одновременно пробы под источниками загрязнений на расстояниях, характеризующих максимальные загрязнения.

Контролирующими органами передается шторм оповещение или штормпредупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы промпредприятий в период НМУ.

Мероприятия по 1 режиму работы носят организационно – технический характер и осуществляются практически без снижения мощности производства и обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 10 – 20%:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля за соблюдением технологического регламента;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов ЗВ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

Мероприятия по 2 режиму работы предприятия в условиях НМУ включают в себя мероприятия 1 режима, а также дополнительные с тем, чтобы временно сократить выбросы на 20– 40%:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ.

Мероприятия по 3 режиму работы включают в себя мероприятия по 1 и 2 режимам, а также дополнительные мероприятия с тем, чтобы сократить выбросы вредных веществ на 40 – 60%. Для данного случая предусматриваются:

- приостановление всех видов работ;

- приостановление погрузочно-разгрузочных работ;
- отключение всего оборудования от электроэнергии;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности.

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту «Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ для заправки автомашин СУГ по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, по городской автомагистрали "Новый мост через р. Иртыш -с.Ахмирово", кадастровый з/у 05-085-118-503»

ЭРА v3.0 ИП «Тагиберген А.Н.»

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Усть-Каменогорск, Размещение моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш - с.Ахмирово»

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 (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.000486	2	0.0012	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0000481	2	0.0048	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00001111	2	0.0006	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00125	2	0.0063	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.000625	2	0.0006	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00911	2	0.0091	Нет
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		0.002672222	2	0.0089	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Усть-Каменогорск, Эксплуатация моноблочной АГЗС V=5,0м³ и V=7,25м³ по городской автомагистрали «Новый мост через р. Иртыш - с.Ахмирово»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0402	Бутан (99)	200			0.076384	2	0.0004	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.0398805	2	0.0008	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

2. Оценка воздействия на состояние вод

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на предприятии, требуется обеспечение его водой хозяйственного назначения.

Согласно проекту, количество рабочих составит 3 чел.

Водоснабжение.

Расход воды на хоз. бытовые нужды для одного человека составляют 14 л/сут.

Расчет: $14 \times 3 \times 365 = 15,33 \text{ м}^3/\text{год}$ ($0,042 \text{ м}^3/\text{сут}$).

Объем воды, необходимый на хозяйственно-питьевые нужды, составит $15,33 \text{ м}^3/\text{год}$.

Вода привозная бутилированная.

Водопотребление на технические нужды не требуется.

Итого объемы потребления воды – $15,33 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водоотведение.

Расчетный расход хоз-быт. сточных вод (водоотведение $\text{м}^3/\text{год}$): 70% воды от объема водопотребления идет на сброс.

Итого сброс составляет $15,33 \times 70\% = 10,731 \text{ м}^3/\text{год}$.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в септик. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться согласно договору.

Таблица 2.1. - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление, $\text{м}^3/\text{год}$			Водоотведение, $\text{м}^3/\text{год}$		Безвозвратное потребление		Место отведения стоков
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-питьевые нужды	всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	15,33	-	15,33	10,731	-			
Производственные нужды	-	-	-	-	-			
Итого	15,33	-	15,33	10,731				

Поверхностные воды

На территории участка АГЗС поверхностных водных источников нет. Забор поверхностных и подземных вод при осуществлении намечаемой деятельности, а также сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф местности не производятся.

Объекты загрязнения и засорения водосборных площадей водных объектов, сбросы сточных вод на рельеф и в водные объекты на рассматриваемой площадке АГЗС отсутствуют.

2.3 Водоохранные мероприятия

В связи с тем, что на период эксплуатации сброс сточных вод происходить не будет разработка водоохранных мероприятий не требует.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, предотвращающие загрязнение окружающей среды, в том числе защита поверхностных и подземных вод:

- при эксплуатации: предусматривается соблюдение норм ведения работ, принятых проектных решений. Забор вод из природных источников не предусматривается. Для

санитарных нужд предусмотрен надворный туалет с водонепроницаемым выгребом. По мере накопления содержимое биотуалетов вывозится на очистку по договору со специализированными организациями.

Проезды и площадки предусмотрены с водонепроницаемым покрытием. Дорожные покрытия асфальтобетонные. Поверхностные дождевые и талые воды стекают по ранее спланированной территории к дождеприемным колодцам, откуда поступают в существующую ливневую канализацию города.

Твердые бытовые отходы собираются в контейнер для мусора, установленный на существующей специальной площадке. Вывозка мусора из контейнеров осуществляется специализированным транспортом, по договору, на городской полигон ТБО.

Таким образом, с учетом мероприятий проектируемые работы не приведут к загрязнению подземных и поверхностных вод.

3. Оценка воздействия на недра

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Учитывая технологию работы при соблюдении принятых проектом технических решений химического загрязнения района расположения проектируемого объекта, не ожидается.

В процессе строительства и эксплуатации объекта воздействия на недра не осуществляется, в связи с этим раздел не разрабатывался.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

4.1. Виды и объёмы образования отходов

Для производственных отходов с целью оптимизации организации из обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы также собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (есть тип, количество, характеристика, маршрут, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами, должна нормировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды, как при хранении, так и перевозки отходов к месту размещения. Схема управления отходами включает в себя семь этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1. Образование**
- 2. Сбор и/или накопление**
- 3. Сортировка (с обезвреживанием)**
- 4. Упаковка (и маркировка)**
- 5. Транспортировка**
- 6. Складирование**
- 7. Удаление**

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как все виды образуемых в периоды эксплуатации отходов будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах и ёмкостях) и своевременно передаваться специализированным организациям.

В соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 на участке будет организован отдельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправки отходов в места утилизации. По окончании строительства прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии

или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 4-х наименований, в том числе:

- Опасные отходы – абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), тара из-под лакокрасочных материалов.
- Не опасные отходы: смешанные коммунальные отходы (ТБО), отходы сварки.
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

4.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складироваться на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров. Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов. Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

Система управления отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение и накопление различных типов отходов.

При строительстве и эксплуатации образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. «Об утверждении Классификатора отходов».

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

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

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением промышленных отходов. С целью охраны почв от возможного загрязнения отходами производства предъявляются повышенные требования надежности к сооружениям, которые обеспечиваются принятыми проектными решениями.

Согласно Экологическому Кодексу РК 2021г., ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Так как у оператора проектируемого объекта в собственности нет полигона для размещения отходов или установок по их утилизации, проектными решениями предусмотрена передача отходов специализированным организациям для передачи их на утилизацию или размещение на полигоне по договору. Передача опасных отходов допускается специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление операций с опасными отходами.

По агрегатному состоянию отходы производства подразделяются на твердые, пастообразные, жидкие. По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым. Гидроизоляция площадок для временного накопления отходов предусматривается в виде непроницаемой бетонированной или асфальтобетонной площадки допускается в виде бетонной плиты с ограждениями от ветра и осадков, согласно п.17 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом

технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Твердо-бытовые отходы подлежат сортировке на мокрую и сухие фракции, для которых предусмотрены отдельные промаркированные контейнеры, на контейнере для ТБО в маркировке также указывается и фракция. В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах.

Процедура сортировки ТБО состоит из основных шагов:

- 1) С пластика и стекла удаляются остатки пищи и складывают в контейнер с ТБО сухой фракции;
- 2) Пищевые остатки с пластика или стекла смываются в септик/канализацию или складывают в контейнер с пищевыми отходами или в контейнер с ТБО мокрой фракции;
- 3) Коробки и картонные упаковки складываются, пластиковые бутылки сплющиваются и утрамбовываются с целью уменьшения занимаемого объема и складывают в контейнер ТБО сухой фракции.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.



Рисунок 1 Раздельный сбор отходов

Таблица 4.3. - Рекомендуемый план действий управления отходами на объекте.

Рекомендации по управлению отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов

ОТХОДОВ

в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и

размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственные подразделения.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

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.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

В период строительства будут образовываться смешанные коммунальные отходы и производственные отходы.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, занятых при строительстве. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.9. Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют 71 следующий код: 12 01 13 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): железо - 96-

97; обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; прочие - 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при выполнении малярных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 15 01 10* (опасные). Состав отхода согласно Методике /4/ (%): жель - 94-99, краска - 5-1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов (строительной площадке) предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 15 02 02* (опасные). Состав отхода согласно Методике /4/ (%): тряпье - 73; масло - 12;10 влага - 15. Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

В период эксплуатации объекта будут образовываться смешанные коммунальные отходы.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, занятых при работе АГЗС. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /5/, отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные). Состав отхода, согласно Методике /4/ (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклотбой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.9. Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Таблица 4.4. Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды:

№ п/п	Наименование отходов	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	3	4	5	6
1	Отходы опасные, неопасные и зеркальные	Организовать места сбора и временного хранения отходов	по мере образования	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
2		Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации	по графику	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
3		Разработать план предотвращения возможных аварийных ситуаций	ежегодно	соблюдение санитарных норм и правил ТБ

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду при выполнении мероприятий можно оценить, как незначительное.

Декларируемое количество опасных отходов на период строительства 2025 год

Наименование отходов	Количество образующихся отходов	Количество передаваемых отходов
1	2	3
Всего	0,081773	0,081773
В том числе отходов производства	0,0078	0,0078
Отходов потребления	0,073973	0,073973
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	0,00635	0,00635
Тара из-под лакокрасочных материалов (080111*)	0,0007	0,0007
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (200301)	0,073973	0,073973
Отходы сварки (120113)	0,00075	0,00075

Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации 2025-2034 года

Наименование отходов	Количество образующихся отходов	Количество передаваемых отходов
1	2	3
Всего	0,225	0,225
В том числе отходов производства	-	-
Отходов потребления	0,225	0,225
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (200301)	0,225	0,225

Отходы по мере накопления (хранение не более 6 месяцев), в последующем передаются в специализированные предприятия для утилизации. Хранение более 6 месяцев предусматривается только за исключением форс мажорных обстоятельств. Необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории объекта в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

При соблюдении правил обращения с отходами и мероприятий по их хранению и утилизации, загрязнение воздуха, почв и подземных вод не прогнозируется.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Смешанные коммунальные отходы

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 бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека. Средняя плотность отхода 0,25 т/м³.

Количество человек, человек =3

Период строительства, дн. = 120

Объем образующегося отхода, т/год = 0,3 м³/год * 3чел. * 0,25 т/м³ = 0,225 т/год.

Объем образующегося отхода, т/период = 0,225 т/год / 365 * 120 = 0,073973 т/период.

Отходы сварки

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п. 2.22.

Отход: GA090 Огарки сварочных электродов Количество использованных электродов, т/год, **G = 0,05**

Норматив образования огарков от расхода электродов, **n=0.015**

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн, **_Q_ = G * n = 0,05* 0.015= 0,00075**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, тонн/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,00075

Тара из-под лакокрасочных материалов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35. Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

$1.N=M_i*n+M_k*\alpha_i$, т/год

M_i -масса вида тары, т/год=0,0001 т/год

n - число видов тары = 3шт.

M_k -масса краски в i - ой таре=0,002т

α_i -содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,02 $N=0,0001*3+0,02*0,02=0,0007$ т

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 11*	Жестяные банки из-под краски	0,0007

Ткани для вытирания

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_0 + M + W$, т/год

$M = 0.12 \cdot M_0$

$W = 0.15 \cdot M_0$

где:

Количество поступающей ветоши за год - 0,005т/год.

$M = 0,12*0,005$ т/год = 0,0006 т/год,

$W = 0,15 * 0,005$ т/год = 0,00075 т/год.

$N = 0,005 + 0,0006 + 0,00075 = 0,00635$ т/год.

Итого образуется ветошь, промасленная в количестве – 0,00635 тонн/период.

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Смешанные коммунальные отходы

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 бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека.

Средняя плотность отхода 0,25 т/м³.

Количество человек, человек =3

Период эксплуатации = 365

Объем образующегося отхода, т/год = 0,3 м³/год * 3чел. * 0,25 т/м³=0,225 т/год.

Объем образующегося отхода, т/год= 0,225 т/год / 365 * 365 = 0,225 т/год.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет сопровождаться воздействием физических факторов.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на объекте, даст возможность значительно снизить последние.

Радиационная обстановка.

Основываясь на результатах анализа радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта, не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для существующего производства (при котором оценивалась радиационная обстановка), можно ожидать, что, при реализации проекта, не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

Расчет уровня шума от технологического оборудования

Шум – беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления или механические колебания в твердых, жидких или газообразных средах. Источниками шума могут быть котлоагрегаты, турбогенераторы, газораспределительные пункты, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки и прочие установки, имеющие движущиеся детали. Интенсивность шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Шум имеет определенную частоту, или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность – уровень звукового давления, измеряемый в децибелах.

Нормируемыми параметрами шума являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000Гц и эквивалентный (по энергии) уровень звука в децибелах.

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 0,16 мкЗв/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению радиационной безопасности»;

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия

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

- ✓ применение средств и методов коллективной защиты;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работая в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдение правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введение производственных процессов;
- ✓ исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты от вибраций;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 МГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 МГц - 0,01 ГГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц - 300 МГц следует использовать приборы, предназначенные для определения квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью $\leq 30\%$.

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

- ✓ установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- ✓ сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума и вибрации и фактическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами объекта не ожидается.

6. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев. Строительство и эксплуатация объекта не вызовет нарушение почв.

Временная автодорога и другие подъездные пути проектом не предусматриваются, так как дороги существующие. Воздействие на земельные ресурсы при проведении работ будет минимальным.

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период эксплуатации оценивается как незначительное..

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию.

Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено. Вокруг и на территории предприятия в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности.

Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Осуществление процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. 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. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы территории могут быть отнесены к типу черноземных степей, и представлены средними и тяжелыми лессовидными суглинками с примесью или прослоями обломочного материала. Они подвержены интенсивному антропогенному воздействию. Характерными особенностями этих почв является их относительная молодость, зависимость от современных геоморфологических процессов, преобладание в составе специфического комплекса аллювиальных отложений, неглубокое залегание грунтовых вод. Все почвы имеют слабокислую и нейтральную реакцию, среднюю (в суглинистых разновидностях) и низкую (в супесчаных и песчаных разновидностях) величину емкости поглощения.

В связи с антропогенным воздействием естественные ландшафты трансформировались в совершенно иные экосистемы с утратой (преимущественно захоронением) первичных почв, полной сменой растительных ассоциаций, постоянным наращиванием химического загрязнения окружающей среды.

Антропогенное использование земель привело к полной утрате горизонта дернины, первоначальных естественных растительных сообществ, нарушению баланса макро- и микрокомпонентного состава за счет загрязнения отходами, а также техногенного загрязнения почв тяжелыми металлами. Геохимическую миграцию определяет преимущественно техногенная составляющая, локализуемая в верхних горизонтах антропогенных образований.

Почвы являются депонирующим компонентом окружающей среды, отражающим загрязнение атмосферного воздуха за многолетний период.

Деятельность металлургических предприятий, предприятий теплоэнергетики, частного жилого сектора с индивидуальным отоплением, автотранспорта привела к интенсивному загрязнению почв практически на всей территории города.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Мероприятия по охране почвенного покрова

С целью снижения негативного воздействия на почвенный покров при эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- ☐ соблюдение норм и правил, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода; ☐
- ☐ исключение попадания в почвы отходов вредных материалов используемых в ходе работ;
- ☐ складирование строительных отходов на специально оборудованных площадках, с последующей передачей специализированным организациям по утилизации либо вторичной переработке отходов;
- ☐ регламентирование движения строительной техники и автотранспорта по площадке строительства и организованная стоянка техники. ☐

Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

7. Оценка воздействия на растительность

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Территория объекта находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию.

Территория расположения предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов.

Проводимые работы на предприятии не оказывают значительного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Зона влияния деятельности предприятия на растительный покров не распространяется дальше границ проектируемого участка. Существенные изменения на растительный мир не предусмотрены.

Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на территории отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрена.

Проводимые работы не окажут значительного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Зона влияния деятельности на растительный покров не распространяется дальше границ проектируемого объекта. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе предприятия не найдено. Следовательно, при соблюдении всех правил производства работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет, воздействие оценивается как допустимое.

Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. 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. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры. Территория АГЗС давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Воздействие на растительность оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения растительных сообществ.

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

На территории предприятия не имеется зеленых насаждений, попадающих под снос.

По этой причине влияние на жизни и здоровья населения незначительное.

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

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

- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- Соблюдать правила по технике безопасности.

8. Оценка воздействия на животный мир

Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

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

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидаются.

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

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка.

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т. к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира.

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.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- инструктаж персонала о недопустимости бесцельного уничтожения пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки животных;
- строгое соблюдение технологии ведения работ;
- избегание уничтожения гнезд и нор;
- запрещение внедорожного перемещения автотранспорта;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Воздействие на ландшафты на период эксплуатации не ожидается. Так как объект, существующий на территории здания озеленение уже предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Итоги социально-экономического развития Восточно-Казахстанской области за январь 2025 года.

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 января 2025г. составила 723,9 тыс. человек, в том числе 485,7 тыс. человек (67,1%) – городских, 238,2 тыс. человек (32,9%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 309 человек (в соответствующем периоде предыдущего года естественный прирост составил 695 человек).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 8502 человека (на 2,6% меньше чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 8193 человека (на 2% больше чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - 3382 человека (в январе-декабре 2023г. - 3862 человека), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо-587 человек (-977), во внутренней – 2795 человек (-2885).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 17,8 тыс. человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2025г. составила 11538 человек, или 3,0% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 413258 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 10,5%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 101,5%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения области по оценке в III квартале 2024г. составили 224625 тенге, что на 11,2% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 101,9%.

Экономика

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

Индекс потребительских цен в январе 2025г. по сравнению с январем 2024г. составил 109,2%.

Цены на продовольственные товары выросли на 6,7%, непродовольственные товары – на 9,1%, платные услуги для населения – на 13,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе 2025г. по сравнению с январем 2024г. повысились на 24,4%.

Объем розничной торговли в январе 2025г. составил 78312,8 млн. тенге, или на 1,1% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе 2025г. составил 45928,6 млн. тенге, или 100,5% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-декабре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1675,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-декабрем 2023г. уменьшилась на 4,9%, в том числе экспорт – 753,1 млн. долларов США (на 15,5% больше), импорт – 921,9 млн. долларов США (на 16,9% меньше) /15/.

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

В период проведения эксплуатации АГЗС будет создано 3 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

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

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

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

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

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

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную удаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия».

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

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется структура, и ещё не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

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

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизни и здоровья человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в тч, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т. к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хозяйственных сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

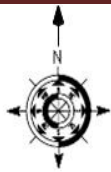
С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия: - обучение персонала безопасным приемам труда;

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

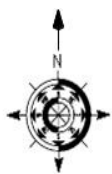
Список используемой литературы

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Водный Кодекс РК.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан.
4. ГОСТ 17.8.1.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения.
5. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
6. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
7. ГОСТ 12.1.003–2014. Шум. Общие требования безопасности.
8. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).
9. РНД 211.3.02.05-96. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир).
10. Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» к СНиП 1.02.01-85.
11. Правила охраны поверхностных вод РК РНД 1.01.03-94.
12. СП РК 4.01–101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
13. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
14. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ- радиовещания».
15. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
16. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
17. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
18. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
19. Классификатор отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
20. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.
22. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Приложение №1
Ситуационная карта-схема района размещения объекта



Приложение №2
Карта-схема объекта с нанесенными на нее
источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



Приложение №3

Лицензия

19009852



ЛИЦЕНЗИЯ

29.04.2019 года

02471P

Выдана

ИП Тагиберген Асем Нурлановна

ИИН: 840913400153

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

на занятие

Выдача лицензий на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

(уполномоченное лицо)

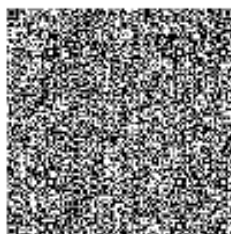
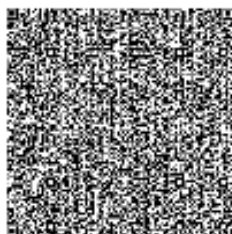
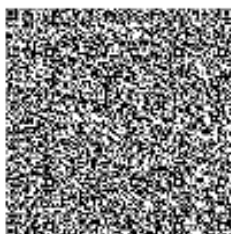
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02471P

Дата выдачи лицензии 29.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

ИП Тагиберген Асем Нурлановна

ИИН: 840913400153

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

Производственная база

г. Актобе, ул. Шайкенова 11-92

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

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

Номер приложения

001

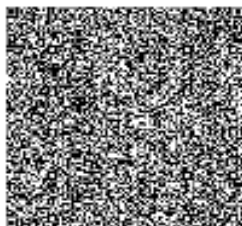
Срок действия

Дата выдачи приложения

29.04.2019

Место выдачи

г. Астана



QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAGY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPOBNYNYN SHYGYG QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYN SHA FILLALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

21.10.2025 г. 34-03-01-21/1332
Бірегей код: 7C61C696CB354273

ИП «Тагиберген А.Н.»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №21 от 13 октября 2025 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО, г.Семей, г.Аягоз Аягозского района области Абай по многолетним данным МС Усть-Каменогорск, МС Семипалатинск, МС Аягоз.

Приложение на 1-ом листе

Директор

Л. Болатқан

Исп: Абдыгалиева М.А.

Тел.: 8(7232)70-13-72.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚҰӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям. BBN120841014800



<https://seddoc.kazhydromet.kz/4KYjV9>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытағарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к ответу на запрос №21
от 13 октября 2025 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО, г.Семей, г.Аягоз Аягозского района области Абай по многолетним данным МС Усть-Каменогорск, МС Семипалатинск, МС Аягоз.
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным.

Метеорологические характеристики	За год
МС Усть-Каменогорск	
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	6
МС Семипалатинск	
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	6
МС Аягоз	
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	9

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:
МС Усть-Каменогорск

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	5	17	21	9	10	14	16	38

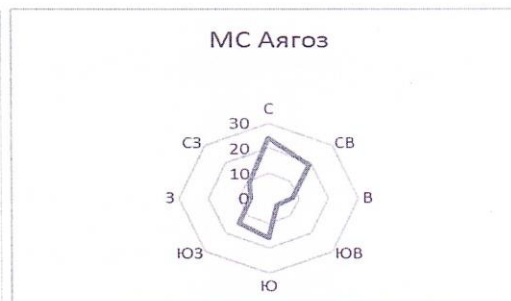
МС Семипалатинск

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	6	21	15	10	9	16	11	19

МС Аягоз

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
24	19	8	4	16	14	6	9	22

Таблица 3. Роза ветров.



Начальник ОМAM

Ш. Базарова