



Председатель правления

ОСПАНБЕКОВ К. Т.

« » 2026 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ для АГРС «Химпарк»

Утверждено Исполнитель:
Директор ТОО «Эко ЕрЕс»



Рахметуллин Е.А.

г. Уральск, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность
Рахметуллин Е.А.	Директор
Момбеков Д.К.	Главный специалист

Контактные координаты:

ТОО "ЭКО ЕрЕс"

БИН 250740034258

ЗКО, Казталовский район, село Казталов,

ул. М. Тулебаева 7/2,

тел.: +7 777 468 31 98, E-Mail: rakhmetulline@mail.ru

Заказчик:

АО «УК СЭЗ «Jibek Joly»,

БИН 130240025583

Шуский район, с.Тасоткель, Зона ЖИБЕК ЖОЛЫ, 10., тел. +77264362131

kense_himpark@seztaraz.kz. seztaraz.kz.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	2
	Список исполнителей	3
	СОДЕРЖАНИЕ	4
	ВВЕДЕНИЕ	7
	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	11
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	11
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению(сокращению) выбросов в атмосферный воздух	18
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов III категории	18
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации и о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	29
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	54
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	54
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	59
2.	Оценка воздействий на состояние вод	62
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды	62
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	62
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	62
2.4	Поверхностные воды	62
2.5	Подземные воды	63
2.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	64
3.	Оценка воздействий на недра	65
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	65
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	65
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	65
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима использованию нарушенных территорий	65
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	66

4.1	Виды и объемы образования отходов	66
4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
4.3	Рекомендации по управлению отходами	69
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	73
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	73
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	76
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	76
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	76
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	77
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	77
6.5	Организация экологического мониторинга почв	77
7	Оценка воздействия на растительность	78
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	78
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	78
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на Растительные сообщества территории	78
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	79
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	79
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	80
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	80
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	80
8	Оценка воздействий на животный мир	81
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	81
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	81
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	81
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	81
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	83
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	84
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	84
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	85
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	85
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	85
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	85
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	86
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	87
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	

	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ТОО «Эко ЕрЕс» с соблюдением норм и правил, действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен для АГРС «Химпарк»

АГРС «Химпарк» представляет собой комплекс технологического оборудования и предназначен для:

- переключения поступающего газа из газопровода потребителю, минуя основное технологическое оборудование;

- очистки природного и попутного нефтяного газа от механических примесей и капельной влаги;

- подогрева газа и поддержания его температуры на выходе не ниже минимальной температуры;

- редуцирования газа (снижения входного давления до заданного выходного и его автоматического поддержания);

- определение компонентного состава газа;

- измерения расхода газа;

- подогрев теплоносителя, его циркуляцию, поддержание требуемого избыточного давления и регулирования расхода;

- автоматическое поддержание газа в заданных пределах;

- подготовка командного газа;

- редуцирование газа для собственных нужд АГРС;

- одоризации газа перед подачей потребителю.

На период эксплуатации:

Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет – **0.475330198 г/с**;

Валовый выброс загрязняющих веществ – **3.12906297172 т/год**.

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Категория объекта

В соответствии с подпунктом 7.13 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса от 2 января 2021 транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов относятся к объектам II категории.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью деятельности АО «УК СЭЗ «ЖИБЕК JOLY» является обеспечение эффективной, надежной и безопасной эксплуатации системы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления, как объекта, имеющего стратегическое значение для СЭЗ «ЖИБЕК JOLY», и получение дохода в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Административный корпус АО «УК СЭЗ «ЖИБЕК JOLY» расположен в Шуский район, с.Тасоткель, Зона ЖИБЕК ЖОЛЫ, 10.

Автоматическая газораспределительная станция «Химпарк» расположен по адресу: Шуский район, с.Тасоткель, Зона ЖИБЕК ЖОЛЫ.

Объект граничит со всех сторон с незастроенной, пустой территорией. Объект не входит в водоохранную зону.

На территории АГРС «Химпарк» расположены:

- Блок учета расхода газа;
- Блок редуцирования;
- Блок подготовки теплоносителя газа;
- Блок одоризаций газа;
- Узел теплообменника;
- Узел очистки газа;
- Узел учета газа;
- Блок обогрева;
- Блок переключения.
- Емкость аккумулятора импульсного газа
- Блок операторная;
- Блок котельной;
- Блок поточного анализа газа
- Блок ГПС ГРПШ

АГРС «Химпарк» представляет собой комплекс технологического оборудования и предназначен для:

- переключения поступающего газа из газопровода потребителю, минуя основное технологическое оборудование;
- очистки природного и попутного нефтяного газа от механических примесей и капельной влаги;
- подогрева газа и поддержания его температуры на выходе не ниже минимальной температуры;
- редуцирования газа (снижения входного давления до заданного выходного и его автоматического поддержания);
- определение компонентного состава газа;
- измерения расхода газа;
- подогрев теплоносителя, его циркуляцию, поддержание требуемого избыточного давления и регулирования расхода;
- автоматическое поддержание газа в заданных пределах;
- подготовка командного газа;
- редуцирование газа для собственных нужд АГРС;
- одоризации газа перед подачей потребителю.

На территории автоматизированной газораспределительной станции, внутри которого будут происходить работы по эксплуатации, какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры - отсутствуют.

Территорией работ не захватываются охранные зоны памятников истории, археологии и культуры.

Рассматриваемая территория участка не попадает ни в одну из охранных зон особо охраняемых природных территорий.

Рисунок 2 – Ситуационный план объекта с источниками загрязнения

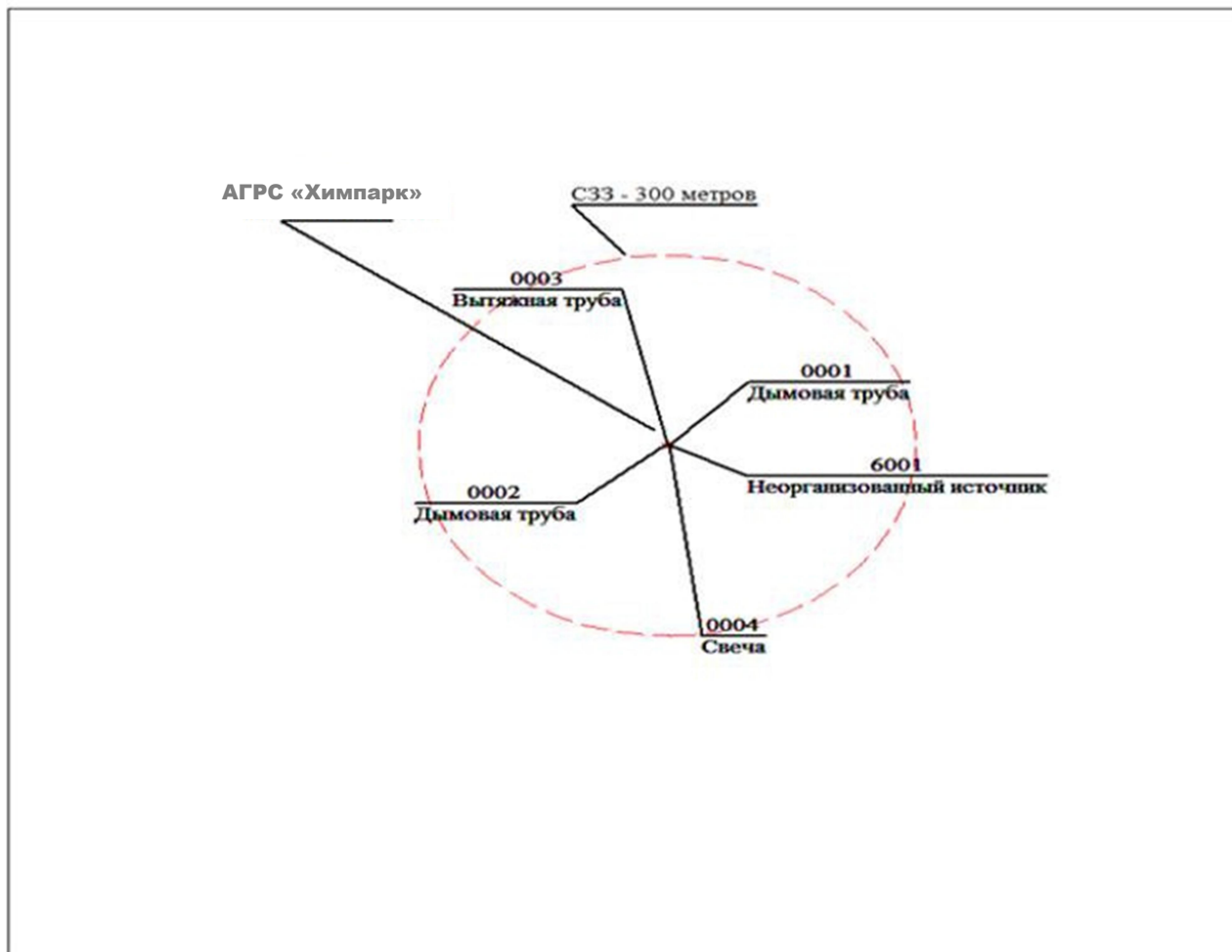




Рисунок 3 – Ситуационный план проектируемого объекта относительно жилой застройки (село Кумозек)

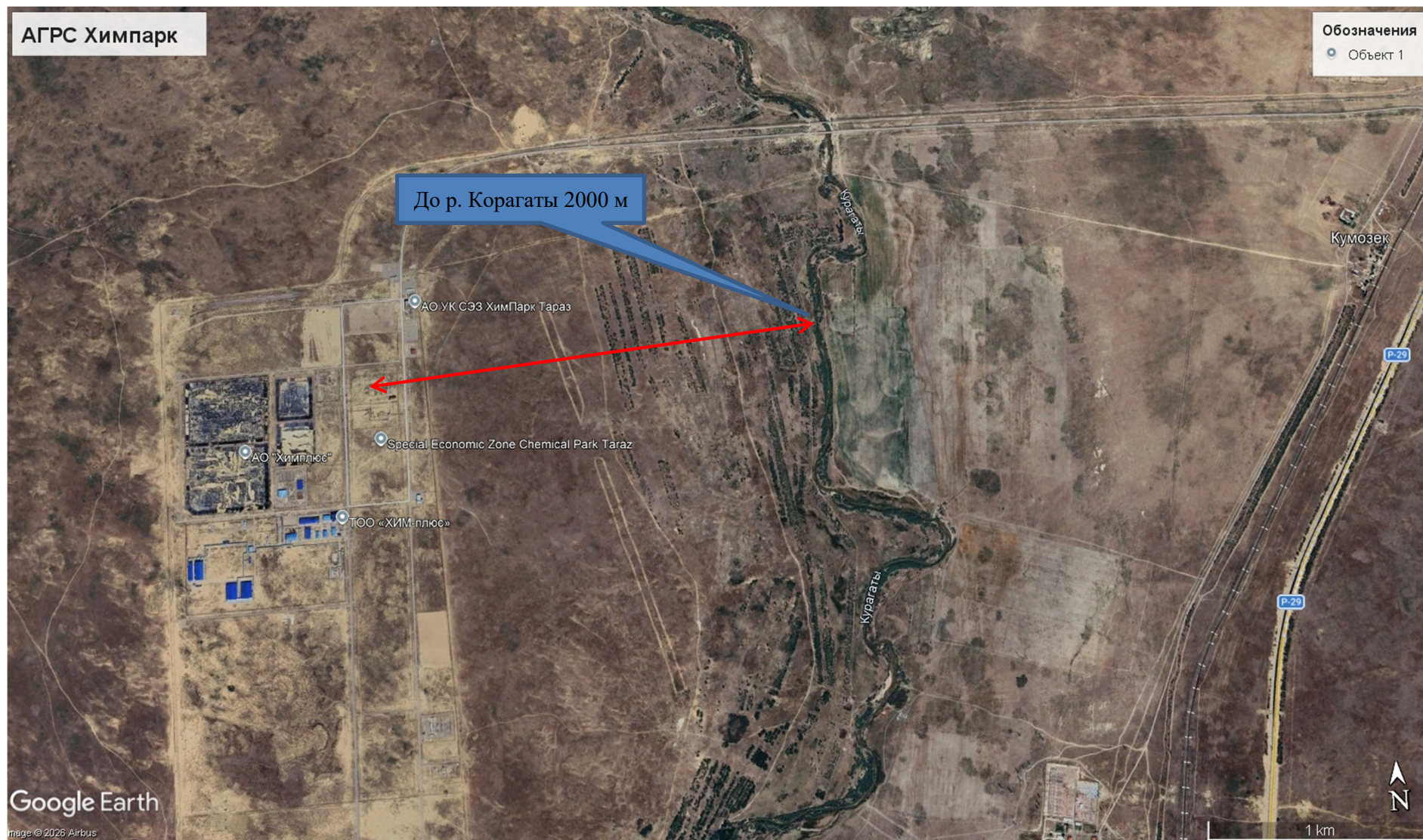


Рисунок 4 – Ситуационный план проектируемого объекта относительно водного объекта (река Корагаты)

В геоморфологическом отношении непосредственно исследуемый участок располагается на юговосточной окраине обширного массива бугристо-грядовых эоловых песков пустыни Мойынкум. В геологическом отношении площадка сложена в основном песками с линзами и прослоями супеси и суглинка. Мощность почвенно-растительного слоя меняется до 0,10 м в песчаных ячеях и котловинах, межгрядовых понижениях и низинах до 0,05 м, соответственно, на склонах песчаных гряд, буграх и их вершинах.

Растительность на территории пустынная и полупустынная. Пустынная растительность скудная, присутствует полынь, реже жузгун, дикая конопля. Гидрография представлена рекой Курагаты, протекающей на расстоянии 1 - 2 км от площадки СЭЗ «Химический парк Тараз». Подземные воды вскрыты выработками в межгрядовых понижениях и котловинах на глубине от 4.5 до 8.5 м., а под песчаными буграми и грядами глубина залегания уровня подземных вод составляет 10.5-14.5 м. и более.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и карты сейсмического районирования территории РК составляет – 7 (семь) баллов. На площадке проектируемого строительства СЭЗ «Химический парк Тараз» отсутствуют месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учтенные Государственным балансом (письмо Комитета геологии и недропользования МИНИНТ РК об отсутствии (наличии) месторождений полезных ископаемых и подземных вод за № 17-06-145-И от 01.02.2013г. прилагается)

Обеспечена поставка природного газа в объеме до 1 млрд. м³. Максимальная производительность газопровода-отвода от точки врезки КУ-35 до АГРС «Химпарк» – принимается 1,0 млрд. м³/год или 120,0 тыс.м³/час.

Всего в процессе полевых работ пройдено 84 скважин с использованием оборудования для бурения и отбора монолитов, глубиной 20 м, общий объем работ составил 1680 п.м. Количество проходок дудок диаметром 990 мм составило 28 шт, глубиной 4-7 м. При составлении отчета использованы материалы: буровых работ, инженерно-геологического обследования площадки, фондовым материалам, выполненных ТОО «КАТЭК», результатов химических анализов грунтов и воды, а также отчет о топогеодезическим работам за октябрь 2013 года ТОО «Шымкент Каздорпроект» по площадке Химический парк Тараз и отчёт об инженерногеологическим работам за октябрь 2013 года ТОО «Шымкент Каздорпроект» по площадке Химический парк Тараз

Рельеф Территория СЭЗ и её ближайшие окрестности представлены типичным бугристым и бугристогрядовым рельефом. Наивысшая отметка территории СЭЗ находится в южной части с уклоном в северном направлении. Самая высокая отметка территории СЭЗ 511,540 метров и находится на юго-западе, самая низкая отметка, равная 486,520 метров, находится на северо-восточной части. Ландшафт состоит в основном из лугов с низким кустарником. Рельеф большей части участка площадки осложнен грядой мелкобугристых барханных песков. Высота бугров и гряд колеблется от 3-6 до 10-15 м. Гряды имеют субмеридианальное простираие, ширина их по основанию достигает 500 м, протяженность 7-12 км; расстояние между грядами колеблется от 1 до 3 км. Межгрядовое пространство заполнено бугристыми песками. Ширина бугров по основанию 100-200 м, крутизна склонов 5-35°. Пески слабо закреплены растительностью (полынь, черный и белый саксаул, боялычек и др.)

Геоморфология В геоморфологическом отношении непосредственно исследуемый участок располагается на юговосточной окраине обширного массива бугристо-грядовых эоловых песков пустыни Мойынкум, образованных в основном, песчаными наносами отложений древнего аллювия рек Шу-Илийского водного бассейна, которые были подвергнуты эоловому перевеванию до глубины 10-15 м. Изучаемая площадка вытянута с севера на юг на расстоянии около 5 км. Отличительной особенностью северной части

участка является относительно спокойный волнистый рельеф - начало песчаного массива в границах с Шуйской долиной. По мере приближения к центральной части площадка постепенно переходит в классический бугристо-ячеистый тип рельефа песчаных пустынь с перемежающимися невысокими редкими грядами и межгрядовыми понижениями, котловинами. Высота бугров составляет 3-5 м, ячей 2-3 м., высота гряд до 7 м. Котловины и понижения в основном имеют плоское дно. От центральной части к южной периферии пересечённость рельефа возрастает. Здесь преобладает грядово-бугристый тип рельефа поверхности земли с преобладанием межгрядовых понижений в виде выположенных котловин. Направление гряд хаотичное, высотные критерии возрастают до 8-10 м. Встречаются отдельные гряды и бугры высотой более 10 м. от подошвы склона. Склоны высоких песчаных гряд и бугров пологие, макушки выровнены ветровой эрозией.

Геологическое строение В геологическом строении Шу-Сарысуйского региона выделяется два структурных этажа: нижний допалеозойский складчатый и верхний мезоканозойский осадочный чехол. Нижний структурный этаж представлен вулканогенными и метаморфическими формациями от архея до карбона общей мощностью несколько километров и терригенно-соленосной формацией пермского возраста. Верхний мезоканозойский структурный этаж начинается терригенно-угленосной формацией юрского возраста с ритмичным чередованием конгломератов, песчаников, аргиллитов. Верхнемеловые осадки сложены отложениями нижнетерригенной(сеномантурон) и верхнетерригенной(сенон) формациями: глины, песчаники, алевролиты, конгломераты, пески с прослоями галечников. Палеоген-неогеновые отложения представлены карбонатно-терригенной формацией палеогенанижного олигоцена и верхней пёстро-цветной терригенной формацией среднего олигоценаплиоцена.

Первая сложена глинами серыми, зелёными, кирпично-красными и шоколадными, песчаниками, песками, гравелитами. Верхняя пёстро-цветная терригенная формация состоит из красноцветных, реже зеленоватых и пёстрых глин, алевролитов, и глинистых известняков с прослоями и линзами кварцевых песков, гравелитов, песчаников.

Гидрогеологические условия В соответствии с картой гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Рисунок 12.2.1) площадка СЭЗ «Химический парк Тараз» будет размещаться на территории Скифско-Туранского гидрогеологического региона и относится к гидрогеологическому бассейну первого порядка: Приаральско-Тургайско-Чу-Сарысуйскому. В гидрогеологическом отношении древний конус выноса характеризуется единым водоносным горизонтом грунтовых вод, залегающим на глубинах от 2.0 до 5.0-10.0 м. Речки типа «Карасу» являются естественными дренами

Подземные воды вскрыты выработками в межгрядовых понижениях и котловинах на глубине от 4.5 до 8.5 м., а под песчаными буграми и грядами глубина залегания уровня подземных вод составляет 10.5-14.5 м и более). Питание подземных вод осуществляется за счёт трещинных вод Кыргызского хребта и аккумуляции поверхностных вод в отложениях предгорного шельфа. Кроме этих источников дополнительное подпитывание подземные воды получают за счёт инфильтрации поверхностных вод реки Курагаты, которая протекает в 1-2 км к востоку. Сток воды в реке постоянный. Водовмещающими породами являются пески, супеси, суглинки. Вода пресная, используется в качестве хозяйственно-питьевого водоснабжения на отгонных пастбищах. На зимовьях имеются колодцы глубиной до 10 м

Амплитуда колебания, уровня подземных вод в годовом цикле, по опросным сведениям, незначительная, около 1.5-2.0 м. Высокое стояние уровня подземных вод приурочено к весеннему снеготаянию и выпадению редких осадков.

Гидрография Поверхностные воды проектируемого района Жамбылской области относятся к Шу-Таласскому водохозяйственному бассейну (Рисунок 12.2.2). Шу-Таласский гидрографический бассейн расположен, в основном, на территории Жамбылской области и

частично Созакского района Южно-Казахстанской области. В общем, площадь ШуТаласского гидрографического бассейна составляет 186,79 тыс.кв.км., или 6,8 % площади республики. Территория бассейна сформирована реками Шу, Талас и Аса, его общая площадь составляет 64,3 тыс. км (включает часть территории Кыргызской Республики). Водный фонд бассейна составляет 6,11 куб. км, сто в 3,6 раза меньше, чем в Арало-Сырдарьинском бассейне. Запас подземных вод насчитывается в объеме 1,65 куб. км, что превышает объем запасов Арало-Сырдарьинского бассейна, а их доля в общем балансе составляет 27%. Остальные водные ресурсы сосредоточены в поверхностных источниках: 6% - в озерах, 8% - в водохранилищах и 59% - в реках. В Шу-Таласском речном бассейне наряду с крупными имеются 204 малые реки (в бассейне реки Шу – 140 рек, в бассейне реки Талас – 20 и в бассейне реки Аса - 64), а также 35 озер, 3 крупных водохранилища. На территории Кыргызской Республики на реке Шу имеется Орто-Токойское водохранилище проектной ёмкостью 0,42 куб. км и на реке Талас – Кировское водохранилище проектной ёмкостью 0,55 куб. км. Таким образом, сток основных рек бассейна Шу, Талас и Аса полностью зарегулирован. Водоохранилища бассейна в основном ирригационного назначения. Формирования стока рек Шу, Талас и реки Кукуреу-су, основного притока реки Аса, происходит полностью на территории Кыргызской Республики. Отличительной особенностью Шу-Таласского гидрографического бассейна является то, что более 60% поверхностных водных ресурсов (сток рек Шу, Талас и реки Куркуреусу, основного притока реки Асы) формируется на территории сопредельной Кыргызской Республики. В районе проектирования СЭЗ «Химпарк Тараз» протекает река Курагаты на расстоянии 1 - 2 км в восточном направлении от участка площадки. Река Курагаты – является левым притоком р. Шу. Длина реки – 184 км, площадь водосбора замыкаемая расчетным створом составляет 7300 км². Средняя высота водосбора Н_{ср.} = 970 м, Кизв=1,3. Берет свое начало на склонах Киргизского хребта, протекая по восточной окраине пустыни Муюнкум Джамбульской области, теряет значительную часть своих вод. Средний расход в 78 км от устья (гидропост ст. Аспара) - 2,36 м³ /с. Используется для орошения. Место перехода расположено в 110 км от устья и в 5 км восточнее п. Аспара. Русло реки в месте перехода извилистое шириной 10 - 12 м сложено суглинком, в период паводка подвержено деформации. Пойма левобережная односторонняя, шириной - 30 м. Пойма занята степной растительностью. Правый берег крутой, обрывистый, высотой 2 – 3 м, левый высотой 1 – 1,5 м, переходящий в пойму. Русло реки трапецеидальной формы. Максимальный расход воды на реке, (выше расчетного створа в 3 км, г/п Аспара) наблюдался в марте 1975 г и составил 276 м³ /с, при скорости течения - 2,82 м/с. В настоящее время река зарегулирована каскадом водохранилищ, что в корне изменило естественный расход реки, который полностью изменил ситуацию на реке. В створе перехода расходы воды зависят от пусков воды из водохранилища. Максимальная скорость составила: V=2,8 м/с, при расходе воды Q_{1%} = 316 м³ /с. Площадь живого сечения при максимальной скорости: 113,0 м². Уровень высоких вод: У.В.В.1%= 492,02м., У.В.В.10%= 491,62 м. Земельные ресурсы и почвы Территория проектирования площадки СЭЗ «Химический парк Тараз» занимая площадь в 505,0 га. На данной территории распространены почвы равнин, а также предгорных равнин и межгорных долин: • пески (песчаные почвы). Пески (песчаные почвы) - наиболее распространены на внутриконтинентальных древнеаллювиальных равнинах, в области крупных внутренних рек. Почвообразование на них проявляется слабо, но местами заметно. В связи с этим выделяются пески боровые (ленточных боров) с лесным типом почвообразования, пески сухостепные (с одноименным почвообразованием), пески пустынно-степные (с таким же почвообразованием), пески пустынные (с бурым пустынным почвообразованием) и сероземные (с сероземным почвообразованием). Понятно, что пески из-за периодического перевевания почти постоянно находятся в начальной стадии почвообразования, развитие которого обусловлено зональными условиями, местами дополнительным увлажнением от грунтовых вод, своеобразием растительности, минералогическим составом песков, антропогенезом. Среди них дополнительно различаются: пески автоморфные (боровые, сухостепные, пустынно-степные, пустынные, сероземные); полугидроморфные (лугово-боровые, лугово-сухостепные, лугово-пустынно-степные, лугово-пустынные, лугово-

сероземные); субкальвые (речные, озерные). Пески и песчаные почвы представляют собой очень ранимые территории, подверженные развеванию (дефляции). Поэтому при их агрохозяйственном использовании необходимо предотвращать этот негативный процесс. По данным землеустроительного проекта на площадку СЭЗ «Химический парк Тараз», выполненного по заказу ТОО «ОХК», 2011г., указано, что поверхностный слой грунта на территории площадки относится к категории «барханные пески закреплённые», то-есть низко плодородные. Почвенно-растительный слой (ПРС) на площадке: от 0,05 м до 0,1 м, (5-10см) с корнями растительности. По результатам химических анализов грунтов выполненных ТОО «КАЗГИИЗ» следует, что содержание гумуса в ПРС на площадке всего 0,005 %, и верхний слой песков по ГОСТ 17.5.6.06-85 - не плодородный. Спецификация грунтов и свойства грунтов в пределах площадки по номенклатурному виду, в соответствии ГОСТа 25100-2011 выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ) представлены в таблице 12.2.3.. Первый ИГЭ – песок мелкий, средней плотности, маловлажный, распространён в верхней части разреза, выше залегания уровня подземных вод, 29Г. Второй ИГЭ – песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный, распространён в средней и нижней частях разреза, 29Г. Третий ИГЭ – песок пылеватый, маловлажный, средней плотности, распространён в верхней части разреза, выше залегания уровня подземных вод, 29Г. Четвёртый ИГЭ - песок пылеватый, влажный и водонасыщенный, распространён в средней и нижней частях разреза, 29Г. Пятый ИГЭ – супесь твёрдой консистенции, просадочная, распространена в толще песков в виде прослоев и линз в верхней части разреза, выше уровня подземных вод, 36А. Шестой ИГЭ - супесь запесоченная, пластичной и текучей консистенции, непросадочная, распространена в толще песков, в средней и нижней частях разреза, в виде линз и прослоев, 36А. Седьмой ИГЭ - суглинок от полутвёрдой до текучепластичной консистенции, непросадочный, распространён в толще песков в виде редких линз и прослоев, 35Б.

Сейсмичность Исходя из гидрогеологических и инженерно-геологических условий территории прохождения трассы газопровода, оказывающих непосредственное влияние на характер сейсмических эффектов участка инженерных изысканий, согласно СНиП РК 2. 03-30-2006, выделена зона сейсмичности: зона 7-8-ми балльной сейсмичности района

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001) - IV Г Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II Район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*) - III Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04.01-2010) - минус 27 0С Климат участка умеренно-континентальный. Температурный режим формируется под влиянием притока прямой солнечной радиации и особенностей подстилающей поверхности. Континентальность климата менее выражена в предгорной полосе, в равнинной части лето более жаркое, а зима более холодная. Для описания природно-климатических условий района проектирования были использованы данные наблюдений ближайшей метеорологической станции Шу, СНиП РК 2.04-01-2010.

Температура воздуха Для района характерны большие колебания температур не только в течение года, но и суток. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца составляет 10,4°С. Зима мягкая и короткая – в среднем около 3 месяцев, с декабря по февраль, с неустойчивой холодной погодой, большим числом солнечных дней, с большой повторяемостью безветренных дней. Наиболее низкими температурами выделяется январь. Абсолютный минимум достигает «минус» 41°С. Лето длится в среднем 7 месяцев - с середины апреля до середины октября. Наиболее жарким месяцем является июль, средняя температура которого +31,9°С. Абсолютная максимальная температура воздуха составляет + 44°С. Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от февраля к марту, устойчивый переход

средней суточной температуры воздуха через 0 °С - в конце февраля. Осень затяжная, сухая и теплая, дожди идут редко, увеличивается повторяемость сильных ветров. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° происходит в конце ноября. Комфортная погода на рассматриваемой территории отмечаются в период с мая до середины октября. Днем в летний период характерна жаркая, и даже сильно жаркая погода, комфортная погода в летний период отмечаются только в ночные часы. В зимние месяцы в дневные часы отмечается в основном холодная, а в ночные часы - морозная погода.

Влажность воздуха Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 74%, средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 40%.

Атмосферные осадки Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. Количество осадков в районе неравномерно, в горной части за год может выпадать до 850-900 мм. На равнинную часть приходится до 250 мм осадков. На рассматриваемой территории наиболее часты и наиболее интенсивны осадки в период апрель-октябрь – 116 мм; на зимние месяцы, ноябрь-март, приходится 63 мм.

Атмосферная циркуляция и ветровой режим Наиболее резко в пределах рассматриваемой территории изменяются ветровые характеристики. Ветры в течение года преимущественно южные и северо-восточные, преобладающая скорость ветра 2-3 м/с. По средним многолетним данным повторяемость превышения, которой составляет 5% составляет – 6 м/сек

Снежный покров Устойчивый снежный покров, в среднем, устанавливается в третьей декаде ноября, а разрушается в середине марта. Средняя высота снежного покрова составляет 18-20 см, при максимальных значениях 46 см

1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Районирование по потенциалу загрязнения атмосферного воздуха (ПЗА) Совокупность климатических условий определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. При проведении районирования территории бывшего СССР по ПЗА учитывалось много факторов - климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим. Согласно районированию территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы, проектируемая территория находится в IV зоне ПЗА рисунок 12.2.3 (Рекомендации по охране окружающей среды в районной планировке, 1986 г.). IV- зона высокого потенциала загрязнения воздуха. Характеризуется значительной повторяемостью приземных инверсий, превышающей 80 %. Мощность инверсий до 1000 м, перепад температур до 100 С. Зимой этот район находится в области малоподвижного антициклона, обуславливающего слабые ветры. Повторяемость слабых ветров зимой у земли и на высоте 500 м составляет соответственно 70 и 50%. Летом она значительно уменьшается. В течение года нередки застои воздуха..

Мониторинг качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории СЭЗ Жибек Жолы Шуского района Жамбылской области не проводятся

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На проектируемом объекте в процессе проведения работ определены 5 источников выброса загрязняющих веществ, 1 организованных и 11 неорганизованных:

Источник 0001 – Котел

Источник 0002 – Котел

Источник 0003 – Дизельгенератор

Источник 0004 – Сбросная свеча

Источник 6001 — Неплотности

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

Внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности автосалона от сотрудников передаются сторонней организации на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

1.4 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения представлен в таблице 1.5.1 Таблица групп суммации таблица 1.5.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 1.5.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v3.0 ТОО "Эко ЕрЕс"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Шуский район, АГРС «Химпарк»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.160347733	0.09632	2.408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026056507	0.015652	0.26086667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.0024	0.048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.024622133	0.00754368	0.1508736
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.138536356	0.23599488	0.07866496
0402	Бутан (99)		200			4	0.000324864	0.01664179952	0.00008321
0403	Гексан (135)		60			4	0.000001128	0.0000577886	0.00000096
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0000282	0.00144462998	0.00005779
0410	Метан (727*)				50		0.047924208	2.45501098682	0.04910022
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.00552156	0.2828526753	0.00565705
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	6.6e-8	0.066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.0006	0.06
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.00000282	0.0001444655	2.88931
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.059288889	0.0144	0.0144
	В С Е Г О :						0.475330198	3.12906297172	6.03101446

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

Таблица групп суммаций на существующее положение

ЭРА v3.0 ТОО "Эко ЕрЕс"

Таблица групп суммаций на существующее положение Шуский район, АГРС

«Химпарк»

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
05(25)	0301 0337 0403 1325	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Гексан (135) Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

район, АГРС «Химпарк»

район, АТЭС «Гидропарк»															
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		Котел	1	4800	Дымовая труба	0001	3	0.1	50.0392699		40	55			Площадка
001		Котел	1	4800	Дымовая труба	0002	3	0.1	50.0392699		40	50	60		
001		Дизельгенератор	1	1200	Вытяжная труба	0003	3	0.1	50.0392699		1	54			

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

а линей чика ирина 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 веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016672	48.675	0.02896	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027092	7.910	0.004706	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000444	1.296	0.00077184	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0058904	171.976	0.10239744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016672	48.675	0.02896	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027092	7.910	0.004706	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000444	1.296	0.00077184	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0058904	171.976	0.10239744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.157013333	11821.648	0.0384	2026

Шуский район, АГРС «Химпарк»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		р								0133305			60	
001		Сбросная свеча	1		Свеча	0004	2	0.03	5	0. 0035343	40	55	60	
001		Неплотности	1	8760	Неорганизованный	6001	2				40	55		1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.025514667	1921.018	0.00624	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.010222222	769.639	0.0024	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.024533333	1847.132	0.006	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.126755556	9543.518	0.0312	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000245	0.018	6.6e-8	2026
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.002453333	184.713	0.0006	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.059288889	4463.903	0.0144	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0402	Бутан (99)			0.000006171	2026
					0403	Гексан (135)			2.6e-8	2026
					0405	Пентан (450)			0.000000565	2026
					0410	Метан (727*)			0.000909204	2026
					0415	Смесь углеводородов			0.000104753	2026
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
					1716	Смесь природных			5.9e-8	2026
						меркаптанов /в				
						пересчете на				
						этилмеркаптан/ (				
						Одорант СПМ - ТУ 51-				
						81-88) (526)				
					0402	Бутан (99)	0.000324864		0.0166356285	2026

Шуский район, АГРС «Химпарк»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		соединений (ЗРА, ФС, ПК)			источник								60	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0403	Гексан (135)	0.000001128		0.0000577626	2026
					0405	Пентан (450)	0.0000282		0.001444065	2026
					0410	Метан (727*)	0.047924208		2.4541017828	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00552156		0.2827479223	2026
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000282		0.0001444065	2026

1.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Котел

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 12.864$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.74$

Месторождение, $M = \text{Жанажольское}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 7600$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 7600 \cdot 0.004187 = 31.82$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.003$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 630$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 630$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0885$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0885 \cdot (630 / 630)^{0.25} = 0.0885$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.864 \cdot 31.82 \cdot 0.0885 \cdot (1-0) = 0.0362$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.74 \cdot 31.82 \cdot 0.0885 \cdot (1-0) = 0.002084$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0362 = 0.02896$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.002084 = 0.0016672$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0362 = 0.004706$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.002084 = 0.00027092$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 12.864 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 12.864 = 0.00077184$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.74 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.74 = 0.0000444$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.864 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.10239744$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.74 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0058904$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016672	0.02896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027092	0.004706
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000444	0.00077184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0058904	0.10239744

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба
Источник выделения: 0002 01,
Котел

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 12.864**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.74**

Месторождение, **M = Жанажольское**

Нижняя теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 7600**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 7600 · 0.004187 = 31.82**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.003**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 630**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 630**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0885**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0885 · (630 / 630)^{0.25} = 0.0885**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.864 · 31.82 · 0.0885 · (1-0) = 0.0362**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.74 · 31.82 · 0.0885 · (1-0) = 0.002084**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0362 = 0.02896**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.002084 = 0.0016672**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0362 = 0.004706**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.002084 = 0.00027092**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 12.864 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 12.864 = 0.00077184$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.74 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.74 = 0.0000444$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 31.82 = 7.96$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 12.864 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.10239744$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.74 \cdot 7.96 \cdot (1-0 / 100) = 0.0058904$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016672	0.02896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00027092	0.004706
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000444	0.00077184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0058904	0.10239744

Источник загрязнения N 0003, Вытяжная труба Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 13.58

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 13.58 \cdot 73.6 = 0.008715535 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.008715535 / 0.653802559 = 0.013330531 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	0.03840	0	0.157013333	0.0384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.006240	0	0.025514667	0.00624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.00240	0	0.010222222	0.0024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.0060	0	0.024533333	0.006
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.03120	0	0.126755556	0.0312
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000066	0	0.000000245	0.000000066
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.00060	0	0.002453333	0.0006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.059288889	0.01440	0	0.059288889	0.0144

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Неплотности соединений (ЗРА, ФС, ПК)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 33$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T_{\text{ср}} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 33 = 0.203$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.203 / 3.6 = 0.0564$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.79$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0564 \cdot 9.79 / 100 = 0.00552156$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00552156 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.17412791616$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0564 \cdot 0.005 / 100 = 0.00000282$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000282 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008893152$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 84.972$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0564 \cdot 84.972 / 100 = 0.047924208$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.047924208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.51133782349$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.576$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0564 \cdot 0.576 / 100 = 0.000324864$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000324864 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0102449111$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.05$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0564 \cdot 0.05 / 100 = 0.0000282$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000282 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008893152$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0564 \cdot 0.002 / 100 = 0.000001128$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003557261$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.46$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 2 = 0.1251$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1251 / 3.6 = 0.03475$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.79$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 9.79 / 100 = 0.003402026$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003402026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1072862604$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.005 / 100 = 0.0000017375$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000017375 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000547938$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 84.972$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 84.972 / 100 = 0.02952777$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.02952777 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.93118775472$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.576 / 100 = 0.00020016$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00020016 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00631224576$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.05$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.05 / 100 = 0.000017375$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000017375 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000547938$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03475 \cdot 0.002 / 100 = 0.000000695$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000695 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002191752$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 72$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 72 = 0.001555$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.001555 / 3.6 = 0.000432$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.79$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000432 \cdot 9.79 / 100 = 0.0000422928$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000422928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00133374574$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000432 \cdot 0.005 / 100 = 0.0000000216$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000216 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000068118$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 84.972$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000432 \cdot 84.972 / 100 = 0.00036707904$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00036707904 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01157620461$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.576$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000432 \cdot 0.576 / 100 = 0.00000248832$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000248832 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007847166$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.05$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000432 \cdot 0.05 / 100 = 0.000000216$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000216 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000681178$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000432 \cdot 0.002 / 100 = 0.00000000864$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000864 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000027247$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №9	33	8760
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Поток №9	2	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №9	72	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.000324864	0.01663562852
0403	Гексан (135)	0.000001128	0.0000577626
0405	Пентан (450)	0.0000282	0.00144406498
0410	Метан (727*)	0.047924208	2.45410178282
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00552156	0.2827479223
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000282	0.0001444065

Источник загрязнения №0004, Сбросная свеча
Источник выделения №0004, Свеча

Геометрический объем агрегата, м3	Общее количество агрегатов	Количество одновременно обл. Агрегатов	Продолжительность стравливания, мин	Время стравливания, ч/год	Атм. Давление, МПа	Давление газа в агрегате, МПа	Температура газа	Коэф. Сжимаемости газа	Плотность газа	Температура газа при нуле градусов	Объем выброса, м3/год	
2	1	1,0000000	0,2000000	0,01120	0,09600	0,07000	293,0000	0,99780	0,7886	273,0000	1,3617843	0,00107
Код	Примесь	Сх, %	г/с	т/год								
402	Бутан	0,5767		0.000006171								
403	Гексан	0,0024		0.000000026								
405	Пентан	0,0528		0.000000565								
410	Метан	84,9723		0.000909204								
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	9,79		0.000104753								
1716	Смесь природных меркаптанов (одорант)	0,0055 г/м3		0.000000059								

1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

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

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий. Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах; Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- Постоянный контроль за всеми видами воздействия. Который осуществляет персонал предприятия ответственный за ТБи ООС;
- Регламентированное движение автотранспорта;
- Пропаганда охраны природы;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- Подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

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

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов

окружающей среды:

- Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
- Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
- Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
- Контроль загрязнения отходами производства и потребления;
- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;
- Сбор, хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации. Ожидаемые результаты:

Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды. Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составляет 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24.04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- Разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- Реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются:

- Операционный мониторинг;
- Мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- Мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- Атмосферный воздух контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- Поверхностные воды контролируемые для оценки состояния иммиграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является: технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем.

Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

Основные направления мониторинга

Таблица 1.8-1.

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
2	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
3	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
4	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 апреля	Инженер-эколог
5	Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая	До 15 апреля	Инженер-эколог
Отходы производства и потребления			
6	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
7	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
8	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	До 1 марта	Инженер-эколог
Водные ресурсы			
9	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух) – годовая	До 10 января	Инженер-эколог
10	Сведения полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

Организация внутренних проверок.

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологических и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога. Входе внутренних проверок контролируется:

- Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

- Следование производственными инструкциями правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- Выполнение условий экологического и иных разрешений;
- Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- Иные сведения. Отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл. 1.8-2. Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Земельные ресурсы.

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 1.8-3.

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий выявленных входе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
	1.Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов		

Ремонтные работы	- Контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов; - Сбор в специальные контейнеры для отходов; - Своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных	1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами; 2. Недопущение складирования отходов в непредназначенных для этого места; 3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения; 4. Складирование отходов	Постоянно Регулярно По истечению срока действия договоров По мере накопления
------------------	---	---	--

	отходов; - Вывоз отходов подлежащих складированию на полигон - Своевременная утилизация отходов подлежащих переработке на предприятии - повторное использование отходов на производстве.	соответствие с правилами эксплуатации на полигонах; 5. Переработка отходов; 6. Вторичное использование ресурсов	По мере образования По мере образования
	2. Охрана атмосферного воздуха		
	- выполнении мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;	1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта	В соответствии с планом-графиком 1 раз в год Ежегодно при прохождении очередного ТО
	3. Общие положения		
	- Соблюдении технологических регламентов; - Выполнение предписаний. выданных органами гос. контроля. - поддержание санитарного состояния промплощадки	1. Регулярная санации территории промплощадки	1 раз в месяц

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды. в сроки указанные в этих документах.

Инженер-эколог или работник на которого возложены обязанности эколога осуществляющий внутреннюю проверку обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю при необходимости включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий. сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт на основании которого издается приказ об устранении нарушений устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообществ компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей.

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо выполняющего функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

Организационная структура отчетности

Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты в которых отражается информация по объемам производства расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП - воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 10.04);
2. Отчет 4 - ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04).
3. Отчет по ПЭК сдается ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом.

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- Пыльные бури;
- Штиль;
- Температурная инверсия;
- Высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций

примесей в воздухе вредных химических веществ в связи сформированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы- меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеословий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Для питьевых целей будет использоваться бутилированная вода, а для хозяйственно-бытовых нужд вода будет использоваться с ближайшего водопроводного колодца путем использования временного водопровода.

Канализация с душевых, умывальных по пункта приема пищи будет предусмотрен герметичный выгреб с последующим вывозом стоков по составлению договора согласованная с водоканалом. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

Вода используется на питьевые нужды и техническая вода на период СМР.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения. Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление:

Санитарно-питьевые нужды:

В объекта предполагается задействовать 2 человек. (25 л/сутки * 2)
/ 1000 = 0,05 м³/сутки.

0,05 * 365(12 месяца) = 18,25 м³/год.

Водоотведение:

Хозяйственно-бытовые сточные воды от туалетов, умывальников сбрасываются в существующую канализацию. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м ³ /год
На питьевые нужды (питьевая)	18,25

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования сведены в таблицу:

Производство, цех, установка	Всего	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды				На хозяйственно- бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В том числе питьев качества								
Хозбытовые нужды	18,25					18,25	18,25			18,25	

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Поверхностные воды проектируемого района Жамбылской области относятся к Шу-Таласскому водохозяйственному бассейну (Рисунок 12.2.2). Шу-Таласский гидрографический бассейн расположен, в основном, на территории Жамбылской области и частично Созакского района Южно-Казахстанской области. В общем, площадь ШуТаласского гидрографического бассейна составляет 186,79 тыс.кв.км., или 6,8 % площади республики Территория бассейна сформирована реками Шу, Талас и Аса, его общая площадь составляет 64,3 тыс. км (включает часть территории Кыргызской Республики). Водный фонд бассейна составляет 6,11 куб. км, сто в 3,6 раза меньше, чем в Арало-Сырдарьинском бассейне. Запас подземных вод насчитывается в объеме 1,65 куб. км, что превышает объем запасов Арало-Сырдарьинского бассейна, а их доля в общем балансе составляет 27%. Остальные водные ресурсы сосредоточены в поверхностных источниках: 6% - в озерах, 8% - в водохранилищах и 59% - в реках. В Шу-Таласском речном бассейне наряду с крупными имеются 204 малые реки (в бассейне реки Шу – 140 рек, в бассейне реки Талас – 20 и в бассейне реки Аса - 64), а также 35 озер, 3 крупных водохранилища. На территории Кыргызской Республики на реке Шу имеется Орто-Токойское водохранилище проектной ёмкостью 0,42 куб. км и на реке Талас – Кировское водохранилище проектной ёмкостью 0,55 куб. км. Таким образом, сток основных рек бассейна Шу, Талас и Аса полностью зарегулирован. Водохранилища бассейна в основном ирригационного назначения.

Формирования стока рек Шу, Талас и реки Кукуреу-су, основного притока реки Аса, происходит полностью на территории Кыргызской Республики. Отличительной особенностью Шу-Таласского гидрографического бассейна является то, что более 60% поверхностных водных ресурсов (сток рек Шу, Талас и реки Куркуреусу, основного притока реки Асы) формируется на территории сопредельной Кыргызской Республики. В районе проектирования СЭЗ «Химпарк Тараз» протекает река Курагаты на расстоянии 1 - 2 км в восточном направлении от участка площадки. Река Курагаты – является левым притоком р. Шу. Длина реки – 184 км, площадь водосбора замыкаемая расчетным створом составляет 7300 км². Средняя высота водосбора Н_{ср.} = 970 м, Кизв=1,3. Берет свое начало на склонах Киргизского хребта, протекая по восточной окраине пустыни Муянкум Джамбульской области, теряет значительную часть своих вод. Средний расход в 78 км от устья (гидропост ст. Аспара) - 2,36 м³ /с. Используется для орошения. Место перехода расположено в 110 км от устья и в 5 км восточнее п. Аспара. Русло реки в месте перехода извилистое шириной 10 - 12 м сложено суглинком, в период паводка подвержено деформации. Пойма левобережная односторонняя, шириной - 30 м. Пойма занята степной растительностью. Правый берег крутой, обрывистый, высотой 2 – 3 м, левый высотой 1 – 1,5 м, переходящий в пойму. Русло реки трапецеидальной формы. Максимальный расход воды на реке, (выше расчетного створа в 3 км, г/п Аспара) наблюдался в марте 1975 г и составил 276 м³ /с, при скорости течения - 2,82 м/с. В настоящее время река зарегулирована каскадом водохранилищ, что в корне изменило естественный расход реки, который полностью изменил ситуацию на реке. В створе перехода расходы воды зависят от пусков воды из водохранилища. Максимальная скорость составила: V=2,8 м/с, при расходе воды Q_{1%} = 316 м³ /с. Площадь живого сечения при максимальной скорости: 113,0 м². Уровень высоких вод: У.В.В.1% = 492,02 м., У.В.В.10% = 491,62 м

Водных объектов в радиусе 1000 м не расположено.

В процессе хозяйственной деятельности не предусматривается сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения. Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

2.4 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района

Подземные воды вскрыты выработками в межгрядовых понижениях и котловинах на глубине от 4.5 до 8.5 м., а под песчаными буграми и грядами глубина залегания уровня подземных вод составляет 10.5-14.5 м и более). Питание подземных вод осуществляется за счёт трещинных вод Кыргызского хребта и аккумуляции поверхностных вод в отложениях предгорного шельфа. Кроме этих источников дополнительное подпитывание подземные воды получают за счёт инфильтрации поверхностных вод реки Курагаты, которая протекает в 1-2 км к востоку. Сток воды в реке постоянный. Водовмещающими породами являются пески, супеси, суглинки. Вода пресная, используется в качестве хозяйственно-питьевого водоснабжения на отгонных пастбищах. На зимовьях имеются колодцы глубиной до 10 м.

Амплитуда колебания, уровня подземных вод в годовом цикле, по опросным сведениям, незначительная, около 1.5-2.0 м. Высокое стояние уровня подземных вод приурочено к весеннему снеготаянию и выпадению редких осадков.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

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

Водоохранные мероприятия

Возможными источниками загрязнения подземных вод в период строительства объекта могут быть места размещения производственных отходов. Охрана подземных вод при проведении строительных работ включает:

- реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- на время проведения работ, будут организованы временные переносные биотуалеты.

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива;
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием;
- своевременное выполнение вертикальной планировки территории.- выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой;
- обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории;
- сохранение естественных дрен-оврагов, балок, мелких речек и ручьев;
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- исключить проливы ГСМ;
- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием;
- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

На период эксплуатации:

осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек ливневых сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в поверхностные водные объекты и горизонты подземных вод;

- озеленение территорий, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях объекта;
- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов;
- увлажнение проезжей части, подъездных путей;
- организация парковочных мест имеющих твердое асфальтобетонное покрытие, (предусматривается решениями генерального плана);

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

В геологическом строении Шу-Сарысуйского региона выделяется два структурных этажа: нижний допалеозойский складчатый и верхний мезо-канозойский осадочный чехол. Нижний структурный этаж представлен вулканогенными и метаморфическими формациями от архея до карбона общей мощностью несколько километров и терригенно-соленосной формацией пермского возраста. Верхний мезоканозойский структурный этаж начинается терригенно-угленосной формацией юрского возраста с ритмичным чередованием конгломератов, песчаников, аргиллитов. Верхнемеловые осадки сложены отложениями нижнетерригенной(сеномантурон) и верхнетерригенной(сенон) формациями: глины, песчаники, алевролиты, конгломераты, пески с прослоями галечников. Палеоген-неогеновые отложения представлены карбонатно-терригенной формацией палеогенанижнего олигоцена и верхней пёстро-цветной терригенной формацией среднего олигоценаплиоцена..

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

Потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

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

Данным проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается.

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

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от водоемов;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;

- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Образование, временное хранение, отходов, планируемых в процессе эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Всего образуется **0,218465 т/год** отходов производства и потребление

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Образуются от деятельности рабочих при строительстве. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Уровень опасности коммунальных отходов – неопасный отход - код отхода -20 03 01.

Нормы образования твердых бытовых отходов определены согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г.. № 100-п).

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

$Q = P * M * \text{ртбо}$, где:

P - норма накопления отходов на одного человека в год, P = 0,3 м³/год; M – численность людей (строителей), M = 2 чел;

ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, ртбо = 0,25 т/м³.

Предварительное расчетное годовое количество, образующихся твердых бытовых отходов составит по формуле п,2,44 [5]:

Расчет: $0,3 \cdot 2 \cdot 365 / 365 \cdot 0,25 = 0,15$ т/год

Для временного хранения твердых бытовых отходов предусмотрен контейнер для ТБО. Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,15 т/год

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)- опасный отход (код 15 02 02)

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье -73 %, масло - 12%, влага -15%. Представляет собой твердые вещества, огнеопасна, не растворима в воде, взрывобезопасна, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная металлическая емкость с крышкой. По мере накопления сдается на специализированное предприятие.

5 кг – 0,005тонн (по данным заказчика)

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02	Промасленная ветошь	0,005 т/год

Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов) - неопасный отход (код 12 01 13)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO)$) - 2-3; прочие - 1.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

Вывоз огарышей электродов будет осуществляться в специализированное предприятие согласно договору.

Норма образования отходов () рассчитывается по формуле п. 2.225]:

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов –
0,071 т/год; α - остаток электрода.
 $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Расчет: $N = 0,071 \text{ т} \cdot 0,015 = 0,001065$ тонн

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,001065 т/год

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (код 08 01 11)

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норматив образования тары от ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год}$$

i - содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki (0,01-0,05). Расчет объема образования отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки) Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет – 5,0 кг Общая масса лакокрасочных материалов составляет - 0,24 т

$$N = 0,005 \cdot 12 + 0,240 \cdot 0,01 = 0,0624 \text{ т}$$

Для временного хранения тары из-под лакокрасочных изделий предусмотрен контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться на специализированные предприятия согласно договору.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 11	Отходы от красок и лаков	0,0624 т/год

Классификация отходов

Кодировка отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утв. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.1-1.

Наименование отходов		Классификационный код отхода
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01 (неопасный)
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02* (опасный)
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13 (неопасный)
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11* (опасный)
5	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики	17 09 04 (неопасный)
Инертные отходы		
Отсутствуют		

*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021г. №314.

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на период эксплуатации по отходу указано в таблице 4.1-2., 4.1-3.

Таблица 4.1-2.

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	3	2
Всего	0,0	0,218465
в том числе		
отходы производства	0,0	0,068465
отходы потребления	0	0,15

Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,005
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,0624
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0	0,15
Отходы сварки	0	0,001065
Зеркальные		

Таблица 4.1-3.

Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	0,0	0,218465	0	0	0,218465
в том числе					
отходы производства	0,000	0,068465	0	0,000	0,068465
отходы потребления	0	0,15	0	0	0,15
Опасные отходы					
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,005	0	0	0,005
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,0624	0	0	0,0624
Не опасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0	0,15	0	0	0,15
Отходы сварки	0	0,001065	0	0	0,001065
Зеркальные					
	0	0	0	0	0

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

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3 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): проверь

- 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, исключающем 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

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.

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)

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Таблица 4.4-1.

Наименование отходов		Классификационный код отхода	Объем т/год
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01 (неопасный)	0,15
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02* (опасный)	0,005
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13 (неопасный)	0,001065
4	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11* (опасный)	0,0624
Итого			0,218465

4.5 Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании и отходов можно выделить следующий фактор воздействия на окружающую среду:

– Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

4.6 Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.

2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

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

Шум

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Интенсивность шумов может быть самой различной, от шелеста листьев на деревьях до шума грозового разряда. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно-допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Предельно-допустимые дозы в зависимости от продолжительности воздействия представлены в таблице 5.1-1.

Таблица 5.1-1.

Предельно-допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
-------------------------------------	---	---	---	---	-----	------	------	------	------

Предельно-допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120
--	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Предельные уровни шума в некоторых частотных интервалах представлены в таблице 5.1-2.

Таблица 5.1-2

Предельные уровни шума				
Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляции и глушение.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится Ист.шума, так и в изолируемых помещениях.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Вибрация

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: строительная техника. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакuumные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Проектируемые работы создадут определенное беспокойство живым организмам, вследствие повышения уровня шума, вибрации, движения автотранспорта и физической активности персонала.

Однако, в целом физическое воздействие на живые организмы, ввиду низкой плотности расселения животных, будет:

- пространственный масштаб - локальный (2 балла);
- временный масштаб – низкий (1 балл);
- интенсивность - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие *среднее*.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Физические воздействия при эксплуатации объекта, не будут оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период эксплуатации шумовые, вибрационные и другие физические факторы в пределах нормы.

Радиационная безопасность — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Необходимость в защите от радиации появилась практически сразу после её открытия в конце XIX века. Являясь изначально интересом узкого круга специалистов, с началом атомной эры и широким использованием источников излучения в промышленности, энергетике и медицине, радиационная безопасность стала актуальной проблемой для всего человечества.

Система радиационной безопасности, являясь комплексной и ресурсоёмкой задачей, требует для своей разработки и внедрения участия крупных международных и национальных организаций, центральное место среди которых занимает Международная Комиссия по Радиационной защите.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,24 мкЗв/ч (норматив - до 5

мкЗв/ч).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,5 – 2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Норматив радиационной безопасности

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

**«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»*

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

В геологическом строении площадки до глубины 7,0 м принимают участие четвертичные отложения, представленные суглинками и глинами. Глины и суглинки бурого и красновато-бурого цвета, плотные твердые, на отдельных участках пластичные.

В верхней части глинистых отложений содержатся включения песка и гравия, которые на отдельных участках образуют линзы и прослои.

Наибольшее распространение получили суглинки, меньше глины и спорадически в виде небольших линз супеси. Линзы гравелистые, крупно и мелко-зернистых песков встречаются в интервале 0,3-1,8 м мощностью от 0,3 м до 1,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, а также слабой хлоридной агрессивностью к железобетонным конструкциям к бетонам марки W4-W6 (СП РК 2.01-101- 2013). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали- высокая.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно- эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- 8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

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

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4, к бетонам на сульфатостойком цементе неагрессивны, также обладают слабой хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013).

Коррозионная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая. Коррозионная агрессивность к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля – высокая.

Современное состояние почв в районе города Астаны может включать следующие аспекты:

Преобладание каштановых почв. Город стоит на степной равнине, где рельеф представляет собой низкие надпойменные террасы. Ухудшение почвенно-мелиоративного и почвенно-экологического состояния. По данным учёных, в республике наблюдается снижение почвенного плодородия, развитие водной и ветровой эрозии, вторичного засоления.

Снижение содержания гумуса. В условиях неорошаемой зоны его содержание за последние 60 лет снизилось на одну треть от исходного, а в условиях орошения — на 60%.

Негативные явления на почвах в результате антропогенных нагрузок. К ним относятся опустынивание земель, деградация, дегумификация, засоление, уплотнение, загрязнение почвы тяжёлыми металлами и пестицидами, истощение плодородного слоя.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

При строительно-монтажных работах снимается плодородный слой почвы. Плодородный слой почвы будет храниться на территории площадки СМР. Хранить его необходимо в штабелях круглой или квадратной формы высотой 10-15 м. Для предохранения штабеля от водной и ветровой эрозии поверхность его планируется и засеивается травами. Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. После застройки, планируется ранее снятый плодородный слой использовать для благоустройства территории. **В связи с этим, воздействия на почвенный покров будет минимальным.**

В процессе эксплуатации объекта воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

В процессе эксплуатации объекта снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

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

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в

систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

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

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Таблица 6.5-1.

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Пустынная растительность скудная, присутствует полынь, реже жузгун, дикая конопля. Характерной особенностью площадки являются отдельные ее площади, заросшие молодым камышом, особенно в центральной части. Камыш растёт не только в пониженных частях рельефа, но и на склонах бугров и гряд. По реке Курагаты растет карагач, жиде, кустарники и заросли камыша. Вдоль железной дороги и автодороги присутствуют посадки жиде и карагача. Для полупустынной растительности характерны полукустарники: боялыч, чингиль и засухоустойчивые злаки ковыль и типчак. К июлю трава выгорает.

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

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к. Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир. Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

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

Большая часть, существующей в настоящее время растительности окрестностей города, особенно в северной, северо-западной и северо - восточной частях, представлена средней и сильной стадиями трансформации первичного естественного растительного покрова. Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;

Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;

В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Учитывая все факторы при эксплуатации можно сказать, что данный объект не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При эксплуатации объекта растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период эксплуатации проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Во время эксплуатации объекта растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений. Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами. Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

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

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РК на территории объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого объекта животные не обитают.

Животный мир характерен для степно - пустынной зоны. Из млекопитающих больше всего распространены грызуны - суслики, хомяки, зайцы, тушканчики. Из хищников обитают лиса, хорь. Много черепах, змей, ящериц и паукообразных. Из птиц в степях гнездятся орлы, луни, пустельга, воробьиные, дикая куропатка; близ рек много различной водоплавающей дичи. На участках пересечения дорогой миграционных маршрутов диких животных не обнаружено. В реках водятся окунь, карась, чебаки и др., но в связи с частым пересыханием рек, запасы их не велики и не имеют промыслового значения и используются только для любительского лова. Из земноводных в реках распространена лягушка зеленая, что говорит о весьма благоприятных экологических условиях рек. Из-за малой плотности населения и сокращения пахотных земель, условия обитания животных и птиц носят естественный характер. Однако, частые степные пожары летом и осенью в засушливые годы наносят непоправимый ущерб растительному и животному миру. Причины возгорания разные, но главные из них - неосторожное обращение с огнем в степи. При степных пожарах гибнет не только растительность, но и животные, особенно мелкие.

На рассматриваемой территории эксплуатации редких исчезающих животных, занесенных в Красную Книгу РК отсутствует.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет.

8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

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

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

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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

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

В целом влияние на животный мир в процессе проведения работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - локального масштаба (2 балла);
- временный масштаб - низкий (1 балл);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 16 баллов – воздействие среднее.

При значимости воздействия «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

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

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. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно–растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

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

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

При строительстве городов и промышленных объектов происходит неизбежное

нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Нарушения эти также бывают прямые и косвенные. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов.

Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

Объект не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Численность и миграция населения

За январь-сентябрь 2014 г. в Жамбылскую область прибыло 12011 человек, выбыло - 17536 человек, сообщает Zhambyl.stat.kz.

Отрицательное сальдо миграции составляет - 5525 человек. Из общего числа выбывших 53,4% составляют жители сельской местности, 46,6% - городской. Значительное число людей выбыло из областного центра г.Тараза (37,1% от всех выбывших), Байзакского (9,3%), Кордайского (9,6%), Жамбылского (7,9%), с территории Шуского (6,9%), Меркенского (6,6%), Т.Рыскулова (6,1%), Жуалынского (5,5%), Таласского (5,1%) районов.

Из межгосударственных миграционных связей наиболее активным для области был обмен со странами СНГ, в основном Узбекистаном, Кыргызстаном и Российской Федерацией.

За январь-сентябрь из этих стран въехали на территорию области 782 человек, выехали 893 человек. За этот период в другие страны выбыли 55 человек, прибывших - 4.

В межрегиональной миграции на территории страны наибольший обмен мигрантами был с городами Южно-Казахстанской, г Алматы, Астаны и Алматинскими областями. На территории области перемещалось 6143 человек..

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

В период эксплуатации обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет найма персонала.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние существующего объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

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

Объект предназначен для проживания людей. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

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

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР).

Обустройство бытовых помещений выполнять в соответствии с Разделом 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным

запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

Проект «Строительство биотермической ямы «Беккари» на земле в Суханбаевском с/о Байзакского района Жамбылской (корректировка)» на период строительно-монтажных работ, условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питанием и не привязанных к объекту эксплуатации. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Размещение в окружающей среде объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

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

Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных

явлений;

- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Матрица оценки уровня экологического риска

Таблица 11-1.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды, градация баллов	Вероятность возникновения аварийной ситуации Р, случаев в год				
	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
	Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1	Терпимый (Низкий) риск				
2-8					
9-27					
28-64		Средний риск		Неприемлемый (Высокий) риск	
65-125					

В матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение производственной деятельности предприятия.

Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятности, возможны в течение срока производственной деятельности.

Уровень тяжести воздействия определяется в соответствии с методом оценки воздействия на окружающую среду для каждого из компонентов.

Характеристика степени изменения компонентов окружающей среды

Таблица 11-2.

Критерий	Характеристика изменений	Уровень изменения (тяжести воздействия)	Баллы интегральной оценки воздействия
Компонент окружающей среды	Изменений в компоненте окружающей среды не обнаружено.	0	0
	Негативное изменение в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.	1	1
	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяции и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.	2	2-8

Изменение в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет	3	9-27
Изменение среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10 лет	4	28-64
Проявляются устойчивые структуры и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10 лет.	5	65-125

Уровень экологического риска (высокий, средний и низкий) для каждого сценария определяется ячейкой на пересечении соответствующего ряда матрицы со столбцом установленной частоты возникновения аварии.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий проект выполнен для объекта АГРС «Химпарк»

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, на объекте отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидаются.

В связи с тем что, АГРС «Химпарк» будет осуществляться в центре развивающегося СЭЗ «Жибек Жолы». Естественный растительный покров сильно трансформирован, поэтому его компенсационные возможности очень низки. Здесь следует ожидать формирования вторичных сорных сообществ. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, так как территории утратили свой экологический и ресурсный потенциал.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

В связи с этим, воздействия на почвенный покров будет минимальным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019г.).
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 мая 2015 года № 237
10. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Утвержденные Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Приложение 1. Исходные данные
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ООС