

ФИЛИАЛ ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИмунайгаз»



Строительство ХБК в районе ГУ-88 НГДУ-1 на 15 человек

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ III

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**Директор департамента по
проектированию
и обустройству**



Б.К. Ережепов

Главный Инженер Проекта



Н. Х. Бокаев

Актау, 2025

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1074790-2025-19-02-ООС		
	Разраб.	Кусаинов А				08.25	Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Хаманова Э					РП	2	122
	Нконтр.						Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИмұнайгаз»		
	ГИП	Бокаев Н							

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	6
1. ВВЕДЕНИЕ	7
2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
2.1. Географическое и административное расположение объекта	9
2.2. Характеристика природно-климатических условий района работ.....	10
2.3. Инженерно-геологическая характеристика участка	12
2.4. Современное состояние окружающей среды	15
2.4.1. Характеристика современного состояния воздушной среды	15
2.4.2. Подземные воды	16
2.4.3. Поверхностные воды	17
2.4.4. Почвенный покров.....	18
2.4.5. Растительный и животный мир	19
2.4.6. Характеристика радиационной обстановки в районе работ	22
2.5. Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники.....	22
3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	23
3.1. Генеральный план.....	23
3.1.1. Планировочные решения	23
3.1.2. Организация рельефа.....	25
3.1.3. Благоустройство территории	25
3.1.4. Инженерные сети.....	26
3.1.5. Подъездная дорога.....	26
3.1.6. Обустройство дорог, организация и безопасность движения.....	27
3.2. Архитектурно-строительные решения.....	27
3.2.1. Хозяйственно-бытовой корпус на 15 человек	27
3.2.2. Ограждение территории	29
3.2.3. Мероприятия по взрыво и пожаро безопасности.....	29
3.2.4. Санитарно-гигиенические и бытовые условия работающих	29
3.2.5. Бытовое и медицинское обслуживание	29
3.3. Электротехнические решения	30
3.3.1. Потребители электроэнергии.....	30
3.3.2. Электроснабжение	30
3.3.3. Воздушная линия ВЛЗ-6кВ.....	31
3.3.4. Трансформаторная подстанция	31
3.3.5. Силовое электрооборудование	32
3.4. Автоматическая пожарная сигнализация	32
3.4.1. Выбор системы пожарной сигнализации.....	32
3.4.2. Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации	33
3.5. Система связи.....	33
3.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование	34
3.6.1. Отопление.....	34
3.6.2. Вентиляция	34
3.7. Водоснабжение и водотведение	35
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	37
4.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	37
4.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	37
4.1.2. Характеристика аварийных и залповых выбросов	39
4.1.3. Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	39
4.1.4. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов.....	43
4.1.5. Уточнение размера санитарно-защитной зоны (области воздействия)	43
4.1.6. Уточнение границ области воздействия объекта.....	44
4.2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	44
4.3. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	46
4.4. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	46

4.5. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий.....	47
4.6. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха	47
5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	49
5.1. Гидрогеологическая характеристика района.....	49
5.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности.	
Требования к качеству используемой воды.....	49
5.2.1. Водопотребление и водоотведение в период строительства	49
5.2.2. Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	50
5.3. Характеристика источников водоснабжения	51
5.4. Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	51
5.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на водные объекты.....	51
5.6. Оценка влияния намечаемой деятельности на водные объекты, анализ вероятности их загрязнения и последствий возможного истощения вод	52
6. ОХРАНА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	53
6.1. Состояние и условия землепользования.....	53
6.2. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова и животного мира района.....	53
6.3. Организация рельефа.....	54
6.4. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и растительный мир и мероприятия по его снижению	56
6.5. Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению	57
6.6. Рекультивация.....	58
6.7. Предложения по организации экологического мониторинга почв, растительного и животного мира	58
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	59
7.1. Образование отходов и их виды.....	59
7.1.1. Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве	60
7.1.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации.....	61
7.2. Декларируемое количество опасных и неопасных отходов	64
7.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	65
7.4. Рекомендации по управлению отходами.....	66
7.4.1. Операции по управлению отходами	67
7.4.2. Рекомендации по управлению отходами.....	69
7.5 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	69
7.6 Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами.....	70
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	72
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	73
10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	74
10.1. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий	74
10.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, природных и техногенных источников радиационного загрязнения. Радиационная безопасность	76
10.3. Оценка физического воздействия на окружающую среду.....	79
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	80
12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ	83
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	87
13.1. Методика оценки степени экологического риска в аварийных ситуациях	87
13.2. Анализ возможных аварийных ситуаций	88
13.3. Мероприятия по предотвращению или снижению риска	90
14. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ.....	91
14.1. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников выбросов.....	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	93
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	94

ПРИЛОЖЕНИЯ.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ФОНОВАЯ СПРАВКА РГП КАЗГИДРОМЕТ	99
ПРИЛОЖЕНИЕ №3 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	100
ПРИЛОЖЕНИЕ №4 МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ	112

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ХБК	– хозяйственно бытовой корпус;
ГОСТ	– государственный стандарт;
ЗВ	– загрязняющие вещества;
ОБУВ	– ориентировочные безопасные уровни воздействия;
ОС	– окружающая среда;
ООС	– охрана окружающей среды;
ПДВ	– предельно допустимый выброс;
ПДК	– предельно допустимая концентрация;
ПДК м.р.	– максимальная разовая предельно допустимая концентрация;
ПДК с.с.	– среднесуточная предельно допустимая концентрация в воздухе;
РК	– Республика Казахстан;
РНД	– республиканский нормативный документ;
СЗЗ	– санитарно-защитная зона;
СНиП	– строительные нормы и правила.

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство ХБК в районе ГУ-88 НГДУ-1 на 15 человек» на месторождении Узень» разработан на основании договора №1074790/2025/19 от 19.03.25г. и задания на проектирование, выданных АО «Озенмунайгаз».

Расстояние от месторождения Узень до Каспийского моря превышает 50 км, таким образом проектируемые объекты расположены за пределами водоохранной зоны Каспийского моря (2000 м).

В пределах территории месторождения Узень отсутствуют населенные пункты, зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Вид строительства – новое.

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет 4 месяца (строительство объекта запланировано на март 2026 г.).

Раздел ООС разработан на основании:

- договора № 1034296/2024/2 от 21.10.2024г. на разработку проектно-сметной документации;
- задания на проектирование.

Заказчик проекта – АО «Озенмунайгаз» НГДУ-1.

Генеральной проектной организацией является филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИМунайгаз».

Разработчиком раздела «Охрана окружающей среды» является филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» «КазНИПИМунайгаз», имеющий лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02354Р от 15.12.2021г. (Приложение 1).

Лимиты выбросов загрязняющих веществ и лимиты накопления отходов по данному проекту составят:

Объект	Строительство		Эксплуатация	
	выбросы ЗВ, т/пер.	отходы, т/пер.	выбросы ЗВ, т/год	отходы, т/год
ХБК НГДУ-1 на месторождении Узень				
2026 год	1,11496501	3,4674	-	6,1941

На заявление о намечаемой деятельности по рабочему проекту «Строительство ХБК в районе ГУ-88 НГДУ-1 на 15 человек на месторождении Узень Мангистауской области» получен мотивированный отказ от РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» (№KZ45VWF00404614 от 14.08.2025г.), согласно которому проведение скрининга не требуется. Согласно п.3 ст.49 Экологического Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Раздел ООС включает в себя следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные проектные решения данного проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу;
- оценку воздействия на социально-экономическую среду;
- оценку воздействия на атмосферный воздух;
- оценку воздействия на поверхностные и подземные воды;
- оценку воздействия на недра, почвенно-растительный покров и животный мир;

- оценку физического, радиационного воздействия;
- комплексную оценку воздействия;
- оценку экологического риска;
- обоснование программы экологического контроля;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В разделе приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, определены предложения по охране природной среды, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта. Кроме того, в разделе ООС приведён предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Географическое и административное расположение объекта

Компания АО «Озенмунайгаз» занимается освоением месторождений Узень и Карамандыбас.

Нефтяное месторождение Узень находится в 100 км от Каспийского моря и является одним из старых нефтегазовых месторождений, в административном отношении входит в состав Мангистауской области Республики Казахстан.

Месторождение расположено на полуострове Мангышлак, севернее города Жанаозен, в южной пустынной части, известной под названием Южно-Мангышлакского прогиба. Особенность рельефа состоит в наличии бессточных впадин (Асар, Корганой, Карамандыбас, Тугракшин и других), разных по площади и глубине, с крутыми, часто обрывистыми склонами. Самая крупная из них впадина Карамандыбас имеет длину 30 км и глубину 100-120 м.

Территория месторождения застроена промышленными и административными сооружениями, а также подземными, наземными и надземными коммуникациями. Рельеф ровный, спокойный. Месторождение географически расположено в пределах равнинного плато Южного Мангышлака. Климат резко-континентальный с обилием солнечной радиации, незначительным количеством осадков и активной ветровой деятельностью. Лето жаркое, засушливое с сильными ветрами.

Административно месторождение Узень входит в состав Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан (рис. 2.1), находится в 150 км к юго-востоку от административного центра области – г. Актау и в 10 км к северу от г. Жанаозен. Расстояние до пос. Жетыбай – 75 км, до пос. Курык - 150 км. В непосредственной близости от месторождения проходят нефтепровод Узень-Актау и газопровод Тенге-Жетыбай-Актау.

Перевозка грузов осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом. Железная дорога Узень-Мангышлак однопутная, имеет незначительные уклоны. Движение автотранспорта осуществляется по асфальтированным шоссе, которые соединяют города, поселки, а также нефтегазопромыслы. На остальной территории, не занятой нефтегазопромыслами, движение осуществляется по полевым дорогам.

Участок проведения работ находится в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка относительно ровный. Отметки устья скважин в пределах: 121,80м.÷127,80м.

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Обзорная карта расположения месторождения Узень представлена на рисунке 2.1.

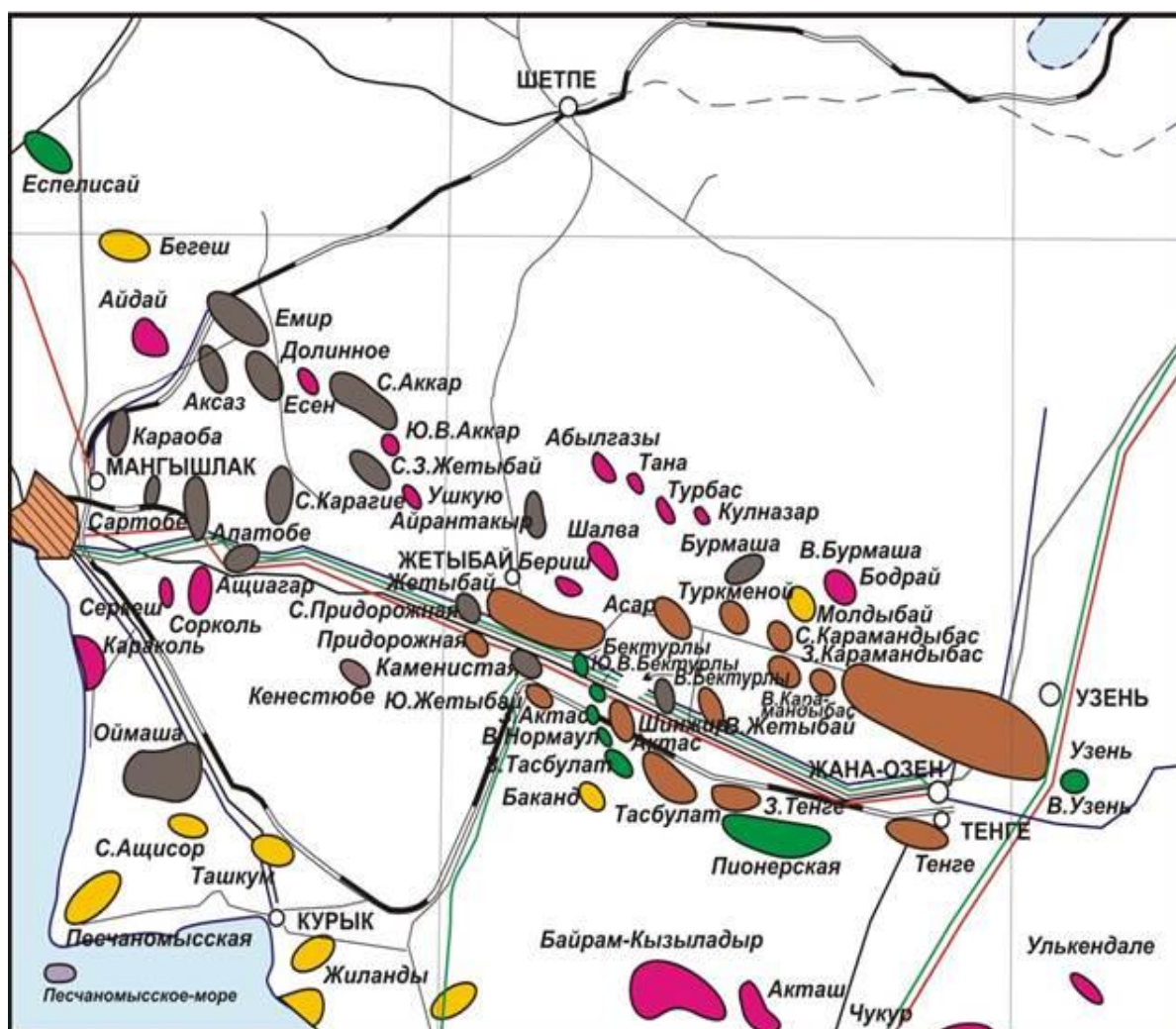


Рисунок 2.1- Обзорная карта расположения месторождения Узень

2.2. Характеристика природно-климатических условий района работ

Согласно СП РК 2.04-01-2017 и Атласу «Природные условия и ресурсы Республики Казахстан» место строительства относится к IV-Г климатическому району.

Климат района работ резко континентальный, аридный, с жарким засушливым летом и морозной, малоснежной зимой, сопровождающейся сильными ветрами. В период октября-апреля преобладающими являются восточные и юго-восточные направления ветра (до 50%), что обусловлено не только барическими, но и местными термическими условиями, связанными с усилением переноса более холодных воздушных масс из пустыни в сторону моря. В жаркий период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Осадки незначительные и выпадают в основном в виде кратковременных ливневых дождей в начале лета и затяжных морозящих дождей осенью. Климат региона складывается из следующих метеорологических условий (показатели приводятся по АСМ Жанаозен).

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики по данным АСМ Жанаозен

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10,1

Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

Средняя многолетняя повторяемость направления (%) и скорости ветра (м\сек) по 8 румбам в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Средняя многолетняя повторяемость направления (%) по 8 румбам

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
12	13	29	20	5	4	9	7	1

На основании СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района настоящих работ относится к территории, подверженной землетрясениям с интенсивностью сотрясений до 6₂ баллов.

Гидрография. Описываемая территория характеризуется весьма скудной речной сетью, каких-либо крупных и средних, по протяженности и ширине русла, рек не отмечается.

Геоморфология. По характеру рельефа в пределах изучаемой территории на полуострове Мангыстау можно выделить три района: южный, примыкающий к подошве хр. Северный Актау, где образован комплекс абразионных хвалынских террас, частично перекрытых отложениями делювиально-пролювиального шлейфа; центральный, приподнятый до абсолютных отметок 15-29 м, где поверхность раннехвалынской морской равнины осложнена солончаками и массивами эоловых песков; третий район включает северную и западную части полуострова с отметками 0 м абс., где на позднехвалынской морской равнине развиты крупные соры, в днище самого глубокого из них вскрываются более древние породы, вплоть до меловых.

Этот большой сор приурочен к своду поднятия, крылья которого осложнены несколькими брахиантиклиналями.

Особенности геоморфологического строения Мангыстау обусловлены аккумуляцией морских четвертичных отложений на фоне положительных тектонических подвижек. Вероятно, здесь существовала группа низких островов, и волноприбойная деятельность создавала аккумулятивные формы в виде островных и вдольбереговых баров, береговых валов. Крупный вал пересекает полуостров с юго-запада на северо-восток. Он сложен детритусовыми песками, ракушечниками, гравием и гальками из меловых пород. Возраст этих отложений бакинский и своим положением вал определяет положение бакинской береговой линии.

Нижнехвалынские морские отложения надстраивают эту бакинскую форму, а также создают свои береговые валы, как, например, прямолинейный вал высотой до 2,5 м, вытянутый вдоль западного берега сора Кайдак на несколько километров.

Аналогично оставили в рельефе следы позднехвалынская и новокаспийская трансгрессии в виде береговых валов и невысоких абразионных уступов. Хвалынские отложения в центральной части Мангыстау, переработанные ветром, образуют песчаные бугристые равнины, большей частью закрепленные, реже подвижные, где высота эоловых форм достигает 10 м.

Гидрогеологические условия. В гидрогеологическом отношении территория изысканий находится в пределах Южно-Мангышлакского бассейна второго порядка, который входит в состав прикаспийского артезианского бассейна. В бассейне, по характеру обводнения и общности литолого-фациального состава водосодержащих пород, выделяются водоносные горизонты и комплексы четвертичных, меловых, юрских и пермь-триасовых отложений.

По данным геолого-гидрогеологических исследований в районе месторождения Узень и на прилегающей территории по условиям образования и залегания подземных вод выделяются два структурных этажа.

Верхний этаж характеризуется распространением безнапорных (грунтовых) вод со свободной поверхностью и приурочен к современным новокаспийским и верхнечетвертичным хвалынским морским отложениям. Водоносные горизонты новокаспийских (QIV nk) и хвалынских (QIII hv) отложений, образуют единый водоносный комплекс. Водоносные горизонты имеют хорошую гидравлическую связь между собой. Отсутствие выдержанного водоупора и примерно одинаковый литологический состав отложений позволяют объединить эти горизонты в водоносный комплекс четвертичных отложений. Комплекс характеризуется низкими водопроводящими свойствами, градиентом напора и высокой минерализацией подземных вод. Между подземными водами двух структурных этажей залегают глины верхнечетвертичных хвалынских морских отложений. Выдержанный слой плотных глин, разделяющий структурные этажи, можно рассматривать как относительный водоупор, в региональном плане эти отложения залегают спорадически. Вертикальная фильтрация из четвертичных горизонтов в меловые отсутствует в силу наличия водоупорных отложений и напорного характера подземных вод меловых отложений.

Характерной особенностью рассматриваемой территории является гидравлическая связь подземных вод основных водоносных комплексов с водами Каспийского моря и низкий напорный градиент (0,0001-0,001) относительно уровня моря. Разгрузка подземных вод происходит за счет испарения и высачивания.

2.3. Инженерно-геологическая характеристика участка

Физико-географические условия

Участок проведения инженерно-геологических работ находится в пределах плато Южный Мангышлак.

Рельеф участка относительно ровный. Отметки устья скважин в пределах: 209,95 – 223,27 м.

ГИДРОГРАФИЯ: Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В пределах исследуемого участка развиты четвертичные отложения суглинка, неогеновые отложения выраженной известняком.

Почвенно-растительный слой.

Почвенно-растительный слой характеризуется незначительной мощностью, поэтому как ИГЭ не изучался.

Грунт вскрыт повсеместно скв. №9. Мощность грунта составляет: 0,2 м.

Суглинок коричневый, твердой консистенции, с прослоями супеси, просадочный.

Грунт вскрыт повсеместно скв. №1-9. Мощность грунта составляет: 0,2-0,3 м.

Известняк полускальный светло-серый, низкой прочности, размягчаемый в воде, с прослоями известняка пониженной прочности и очень низкой прочности.

Грунт вскрыт повсеместно скв. №1-9. Мощность грунта составляет: 3,5-5,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с СТ РК 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ–1 Суглинок.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1,61 \text{ г/см}^3$, показатель текучести <0 .

Удельное сцепление $C_n = 5 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 16^\circ$.

Модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: $E_n = 3 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии).

Модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: $E_n = 2 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии).

Грунт просадочный. Тип просадочности I (первый). Начальное просадочное давление 0,026 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,2 МПа: 0,0371.

ИГЭ–2 Известняк.

Нормативные значения грунта:

Объемный вес $W = 1637,6 \text{ кг/м}^3$, показатель текучести <0 .

Удельный вес $\gamma = 2,71 \text{ г/см}^3$.

R сжатия, МПа в сухом состоянии: -3,7 МПа.

R сжатия, МПа в водонасыщенном состоянии: -2,5 МПа.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление: до 20 Ом.м (согласно таб. №1 св. до 20 Ом•м включ) ГОСТ 9.602-2016;

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая»;

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая».

Содержание хлор-иона: до 0,612%, иона-железа: до 0,015%.

Содержание нитрат-иона: 0,005%, органических веществ: до 0,13%.

Засоленность грунтов: Грунты средnezасоленные, засоление сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 2,286%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 8920 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 на портландцементе; слабоагрессивные к бетонам марки W10-W14, неагрессивные к бетонам марки W8, W10-W14, W16-W20 на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (до 5320 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4-W6, среднеагрессивные к бетонам марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости:

Территория не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции «Аккудук» для: супеси -0,35м, крупнообломочного грунта -0,43м. Максимальная глубина проникновения 0°C в почву составляет -0,98м.

Нормативная глубина промерзания по СП РК 2.04-01-2017 (расчет по табл.3.3) составляет для: супеси -0,28 м, крупнообломочного грунта -0,34 м.

Максимальная глубина проникновения 0° изотермы в грунт для района работ по СП РК 0,90-50 см, 0,98-100 см.

Сейсмичность

Исходная сейсмичность района проектирования согласно картам «Общего сейсмического зонирования территории Казахстана» СП РК 2.03-30-2017 составляет 6 баллов по шкале MSK-64(K), по картам ОСЗ-2₄₇₅ равен 6 баллов, ОСЗ-2₂₄₇₅ равен 7 баллов (Приложение Б).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка относительно ровный. Отметки устья скважин в пределах: 209,95 – 223,27 м.

2. В пределах исследуемого участка развиты неогеновые отложения, представленные известняком выветрелым до состояния суглинка, с поверхности перекрытые четвертичными отложениями представленные супесью.

3. Просадочные свойства грунтов:

3.1. Супесь просадочный. Тип просадочности I (первый). Начальное просадочное давление 0,026 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,2 МПа: 0,0371.

3.2. Известняк выветрелый до состояния суглинка просадочный. Тип просадочности I (первый). Начальное просадочное давление 0,010-0,043 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,030-0,083.

4. Коррозионная агрессивность грунтов;

к углеродистой и низколегированной стали, к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля «высокая»

5. Грунты средnezасоленные, засоление сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей от 1,375% до 1,436%.

Грунты по содержанию:

- сульфатов сильноагрессивные к бетонам марки W4,W6,W8,W10-W14,W16-W20 на портландцементе; слабоагрессивные к бетонам марки W10-W14, неагрессивные к бетонам марки W8,W10-W14,W16-W20 на сульфатостойких цементах;

- хлоридов грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4-W6, среднеагрессивные к бетонам марки W8 к арматуре в железобетонных конструкциях.

Территория не подтопляемая. Грунтовые воды на участке в период изысканий не были вскрыты.

6. Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок изысканий относится к IV климатическому району, подрайон IVГ.

7. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции «Аккудук» для: супеси -0,35м, крупнообломочного грунта-43м. Максимальная глубина проникновения 0° С в почву составляет-0,98м.

Максимальная глубина проникновения 0° изотермы в грунт для района работ по СП РК 2.04-01-2017 (по приложению А рисунку А.2) составляет 1,0 м с вероятностью 0,90 и 50 см, 0,98-100 см.

8. Строительные группы грунтов приведены в таблице №7.

9. Согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района составляет: ОСЗ-2475 - 6 баллов, ОСЗ-22475 - 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

10. Район по весу снегового покрова I, $s_0 = 0,8$ кПа (80 кгс/м²). Район по давлению ветра IV, давление ветра $w_0 = 0,77$ кПа (77 кгс/м²), базовая скорость ветра $v_b = 35$ м/с.

ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

1. Мероприятия по устранению просадочности.

2. При замешивании бетонов использовать сульфатостойкие цементы.

3. При эксплуатации данного объекта, необходимо предусмотреть всевозможные техногенные утечки воды, которые будут снижать прочностные характеристики грунтов.

4. Гидроизоляция фундаментов.

2.4. Современное состояние окружающей среды

Характеристика современного состояния окружающей среды приведена согласно данных Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды за 2024 год и Отчетам по результатам производственного экологического контроля для объектов АО «Озенмунайгаз» за 2024 год.

2.4.1. Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние загрязнения воздуха оценивается по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на постах наблюдений. Основными критериями качества являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Фоновые природно-климатические условия района расположения проектируемого объекта, характеризуются активным ветровым режимом, малой повторяемостью и короткой продолжительностью штилей и приземных инверсий температур.

Такие метеорологические условия оказывают существенное влияние на активизацию процессов переноса и рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от антропогенных источников.

В районе проектируемого строительства отсутствуют посты метеонаблюдений, в связи, с чем для анализа состояния атмосферного воздуха используются данные отчета по результатам производственного экологического контроля АО «Озенмунайгаз» за 1-4 кварталы 2024 года.

Концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ месторождения Узень (по УПН и ПО) представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ

Наименование загрязняющих веществ	Норма по НД (м.р. мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³			
		Юг	Запад	Север	Восток
Азота (IV) диоксид	0,2	0,0227 - 0,0232	0,0216 - 0,0225	0,0247 - 0,0241	0,0216 - 0,0226
Азот (II) оксид	0,4	0,00363 - 0,00378	0,00378 - 0,00386	0,00362 - 0,00369	0,00345 - 0,00356
Углерод оксид	5,0	1,68 - 1,78	1,75 - 1,86	1,83 - 1,93	1,79 - 1,87
Метан	50	0,521 - 0,536	0,532 - 0,541	0,435 - 0,478	0,511 - 0,529
Сажа	0,15	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
Сера диоксид	0,5	0,0353 - 0,0368	0,0345 - 0,0357	0,0336 - 0,0376	0,0356 - 0,0371
Смесь углеводородов предельных C1-C5	50	<25	<25	<25	<25
Смесь углеводородов предельных C6-C10	30	<30	<30	<30	<30
Углеводороды предельные C12-C19	1.0	0,00656 - 0,00668	0,00638 - 0,00645	0,00621 - 0,00636	0,00642 - 0,00656

Превышения ПДК по всем веществам не обнаружено. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

Химический состав атмосферных осадков на территории Мангистауской области представлен по данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 1 квартал 2025года.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 2 метеостанциях (Актау, Форт-Шевченко). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 13,68%, сульфатов 24,99%, хлоридов 26,12%, ионов натрия 14,61%, ионов кальция 8,82%, нитратов 2,57%, ионов магния 3,56%, ионов калия 5,10%, аммония 0,58%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 311,06 мг/л, наименьшая на МС Актау – 103,15 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 183,5 (МС Актау) до 635,8 мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,8 (МС Актау) до 7,14 (МС Форт-Шевченко).

2.4.2. Подземные воды

В рамках программы ПЭК в 2024 году проводились мониторинговые наблюдения за состоянием подземных вод первых от поверхности водоносных горизонтов, принимающих на себя основную нагрузку при эксплуатации объектов месторождений.

В пределах рассматриваемой территории таковыми являются водоносные горизонты, четвертичных, неогеновых, палеогеновых и меловых отложений, которые по условиям формирования, движения и разгрузки приурочены к различным геологическим, геоморфологическим структурам:

- Узеньскому плато, включая урочище Тонырекшин;
- Узеньской впадине, включая урочища Куркызылсай и Парсамурын;
- плато и впадине Карамандыбас.

Производственные подразделения АО «Озенмунайгаз» территориально приурочены к Узеньскому плато. Участки расположены в пределах Узеньской впадины (месторождение Узень).

Мониторинг подземных вод включает наблюдения за режимом подземных вод и изменением их физико-химического состава, для чего в районе месторождения Узень оборудована сеть мониторинговых скважин.

Мониторинговые скважины АО «Озенмунайгаз» располагаются в областях наибольшей технологической нагрузки и приурочены в основном к потенциальным источникам воздействия - нефтепромысловым объектам на территории месторождений, а также к полигонам отходов, шламонакопителей и амбаров.

В соответствии с программой ПЭК периодичность контроля за состоянием водных ресурсов составляет 2 раза в год.

Отобранные пробы воды анализировались по следующим показателям: рН, гидрокарбонаты, карбонаты, хлориды, сульфаты, фосфаты, кадмий, БПК, жесткость общая, кальций, магний, растворенный кислород, азот аммонийный, нитриты, нитраты, нефтепродукты, фенол, АПАВ, сухой остаток, ХПК, железо общее, медь, никель, свинец, цинк, запах, взвешенные вещества, СПАВ, фториды, сероводород, цветность, прозрачность.

Нормы ПДК загрязняющих веществ для грунтовых вод не установлены Законодательством РК. Вместе с тем, можно отметить, что содержание тяжелых металлов и других загрязняющих веществ в грунтовых водах АО «Озенмунайгаз» находятся ниже установленных норм для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. В целом, результаты анализов проб воды, отобранных со скважин в 4 квартале 2024 года, показали, что гидрохимический состав грунтовых вод довольно однообразен. Повышенное содержание сухого остатка обусловлено высокой минерализацией воды и не является результатом производственной деятельности предприятия, а следствие природно-климатических особенностей характерных для всего Прикаспийского нефтеносного региона.

Результаты анализа подземных вод месторождения Узень представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4. Концентрации загрязняющих веществ в пробах подземных вод

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/дм ³	Норма ПДК мг/дм ³	Наличие превышения ПДК, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
НГДУ 1	pH	6,85-7,26	-	-	-
	Сухой остаток	207,4-280,6			
	Хлориды	4460,4-5518,8	-	-	-
	Сульфаты	1797,9-2209,5	-	-	-
	Азот аммонийный	1,27-2,08	-	-	-
	Нитриты	0,641-1,31	-	-	-
	Нитраты	0,641-1,31	-	-	-
	Железо общее	0,17-0,56	-	-	-
	Фенолы	0,005-0,010	-	-	-
	Нефтепродукты	0,025-0,074	-	-	-
	Запах при 20 ⁰	0	-	-	-
	Цветность	2,56-4,62	-	-	-
	Мутность	0,31-0,74	-	-	-
	Растворенный кислород	8,77-14,72	-	-	-
	Фториды	0,631-1,03	-	-	-
	Гидрокарбонаты	207,4-280,6	-	-	-
	Карбонаты	8,0	-	-	-
	Жесткость общая	53,45-70,9	-	-	-
	Кальций	482,46-608,79	-	-	-
	Магний	352,61-486,12	-	-	-
	ХПК	48,0-57,6	-	-	-
	БПК ₅	26,20-30,22	-	-	-
	АПАВ (СПАВ)	0,113-0,240	-	-	-
	Взвешен. в-ва	10,0-15,0	-	-	-
	Фосфаты	0,236-0,270	-	-	-
	Сероводород	0,05	-	-	-
	Медь	0,0037-0,0061	-	-	-
	Цинк	0,024-0,036	-	-	-
	Кадмий	0,0001	-	-	-
	Свинец	0,063-0,072	-	-	-

2.4.3. Поверхностные воды

Ближайшим поверхностным водоемом является Каспийское море – самое большое озеро в мире. Расстояние до Каспийского моря более 50 км.

2.4.4. Почвенный покров

Для района характерными являются слабосформированные бурые пустынные почвы, сероземы и солончаковые соровые отложения. Почвы имеют очень мало гумуса (0.2%), а гумусовый горизонт их почти не различим. Почвы - слабосолонцеватые. Повышенную щелочность, поддерживающую солонцеватость почв, можно объяснить биологической аккумуляцией растений, имеющих высокую зольность. В солевом составе в верхних горизонтах преобладает сульфатногидрокарбонатный тип засоления, в слое 30-50 см - хлоридно-сульфатный, кальциевонатриевый, в нижних горизонтах максимального скопления гипса - сульфатный, кальциевый.

По механическому составу среди солонцеватых серо-бурых почв преобладают среднесуглинистые, реже - легкосуглинистые и супесчаные разновидности. Отмечается увеличение в средней части профиля иловатых и глинистых фракций (оглинение), что характерно для пустынных серо-бурых почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв на месторождении Узень осуществляют на 59 стационарных экологических площадках (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявление тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

В соответствии с программой ПЭК на 2024 год, периодичность контроля за состоянием почв составляет: физико-химические свойства - 1 раз в три года (осенью), химические загрязнения - четыре раза в год (ежеквартально).

Отобранные пробы анализировались по следующим показателям:

- физико-химические свойства: органическое вещество (гумус), общий азот, валовый фосфор, сухой (плотный) остаток, гранулометрический состав, pH, компоненты в водной вытяжке (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , HCO_3^- , Cl^-), емкость катионного обмена, обменные (поглощенные) катионы (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+});
- химическое загрязнение: нефтепродукты, содержание валовых форм свинца и кадмия, содержание подвижных форм меди, цинка и никеля.

Пробы почвы были отобраны на следующих промышленных площадках:

- НГДУ-1 – 4 точки отбора проб.

Минимальные и максимальные концентрации загрязняющих веществ в почве по данным мониторинга за 4 квартал 2024 года приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5. Концентрации загрязняющих веществ (мг/кг) в почве

Наименование вещества	ПДК, мг/кг	НГДУ-1
		4 кв 2024 г.
Нефтепродукты	-	0,037 – 0,046
Свинец	32,0	5,37 – 7,24
Кадмий	2,0	1,13 – 1,34
Медь	3,0	1,18 – 1,52
Цинк	23,0	16,38 – 19,08
Никель	4,0	2,89 – 3,84

Анализ результатов лабораторных исследований на содержание в почве свинца, кадмия, меди, цинка и никеля показал отсутствие превышения норм ПДК по всем загрязняющим веществам.

2.4.5. Растительный и животный мир

Обширные равнины степного Мангышлака покрыты сухостойкими сортами трав, которые летом почти выгорают. Преобладают полынно-боялычные ассоциации с пятнами биюргуна. Месторождение находится в зоне полупустынь с редким растительным покровом, особенности, которого обусловлены засушливостью климата, резкими колебаниями температур, большим дефицитом влаги и высокой засушливостью почв. Растительный покров отличается значительной мозаичностью, что связано с рельефом местности, мощностью и химическим составом почвообразующих пород, различием механического состава и степени засоленности почв, а также неравномерным распределением влаги по элементам микрорельефа. Так на востоке месторождения преобладает биюргуново-клоповниковое сообщество. Вдоль дорог растительный покров представлен однолетними солянками, в большинстве сорные – солянка Паульсена, олиственная и натронная, гиргенсония, лебеда татарская, марь белая, эбелек, реже встречаются галимокнемисы, климакоптеры, сорные эфемеры – дескурайния, бурачок, клоповник, местами итсигек. Месторождение характеризуется высоким уровнем загрязнения почв нефтепродуктами. Вокруг разливов нефти можно встретить жантаково-солянковое сообщество, а также участки, заросшие одной лебедой. Юго-западная часть месторождения представлена кустами тамариска. В крайней западной части отмечено наличие гигантских кустов итсигека.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках. Растительность, благодаря физиономическим свойствам и высокой динамичности является надежным индикатором природных и антропогенно-стимулированных процессов по сравнению с другими компонентами экосистем. Мониторинг растительности производится в комплексе с изучением почвенного покрова, для того, чтобы более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Согласно Программе производственного экологического контроля АО «Озенмунгаз» периодичность наблюдений за состоянием растительного мира предусматривается 2 раза в год (весенний и осенний период).

Проведенные в 2024 году наблюдения за растительностью показали, что на территории деятельности Компании в основном сформированы сообщества с доминированием плотнoderновинных злаков: типчака (*Festucavalesiaca*, *F. beckerii*) и ковыля- тырсы (*Stipasareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipacapillata*, *Koeleriagracilis*, *Агropygonflagile*) и полыни (*Artemisialerchiana*, *A.austriaca*). В составе сообществ часто присутствует значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentillabifurca*, *Dianthusltpetatus*, *Linosyristatarica*, *Taracetummillefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraeahypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caraganafrutex*).

Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью. На светло-каштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipalesindiana*, *S.capillata*), еркеково- тырсиковые (*Stipasareptana*, *Агropygonflagile*), житняково-тырсиковые (*Stipasareptana*, *Агropygoncristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisialerchiana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (*Euphorbiasequigana*), цмин песчаный (*Helishrisumagenarium*), полынь песчаная

(*Artemisiaaagenagia*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achilleamillefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropyrongamosum*), пырейные (*Elytrigiaepens*) с разнотравьем (*Galiumverum*, *Thalictrumminus*, *Tragopogonstepposum*). Редких видов в составе растительных сообществ в районе работ, таких как редкие виды тюльпанов (*Tulipabiebersteiniana*, *T.biflora*, *T.schgenkii*) во время проведения мониторинга зафиксировано не было.

В наибольшей степени заселена западная часть территории месторождения. Здесь высока численность грызунов, мелких хищников и пресмыкающихся, встречаются околотовные, хищные и сухолюбивые пернатые. Центральная часть промысла заселена большой песчанкой. Часть территории месторождения с севера, юга и востока заселена преимущественно грызунами, мелкими хищниками и сухолюбивыми пернатыми. Основным фоновым видом является большая песчанка. Млекопитающие. Насекомоядные, семейство ежевые представлено видом ушастый еж, встречающийся на территории месторождения на чинковых участках в количестве 1-3 особи на 10 га. В незначительном количестве встречается другой представитель насекомоядных – малая белозубка, семейство землеройковые. Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые представлено видом усатая ночница. Встречаются единичные особи серого ушана и двухцветного кожана на западе месторождения. Отряд хищных, семейство псовых представлено волками, корсаками, лисицами. Семейство куньи представлено видом степной хорек, обитающим на востоке и юго-западе территории. Крайне редка перевязка. Возможны заходы сайги на юго-восточную часть территории месторождения. Отряд грызуны, семейство ложнотушканчиковые представлено тушканчиками, емуранчиками и серыми хомячками. Из семейства мышинных в районе бытовых пристроек, складов и окультуренных участков можно встретить домовую мышь и серую крысу. Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толпай (запад, юго-восток месторождения). Пернатые. Фауна пернатых территории месторождения представлена: куликами, совами, воробьями – на западе, на дне впадины; сизыми голубями, домовым сычом, удоном, полевым и домовым воробьем, деревенской ласточкой – на востоке, среди жилых и хозяйственных построек; каменками, жаворонками, зелеными шурками – на юге месторождения. Из хищных встречен только один черный коршун.

Пресмыкающиеся представлены Среднеазиатской черепахой на западной причинковой равнине и юго-востоке месторождения; степная агама, такырная круглоголовка встречены на западе, редко в центральной части. Быстрая ящурка, разноцветная ящурка, средняя ящурка обитают по западным предчинковым поднятиям месторождения. По северу и северо-западу территории возможно обитание четырехполосого полоза, на западе – ужа, на дне впадины обитает стрела-змея. Также на территории возможно обитание степной гадюки и щитомордника – ядовитых змей, тяготеющих к влажным участкам и зеленую жабу. На рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных, в том числе охраняемых видов.

Мониторинг воздействия на животный мир заключается в периодическом наблюдении за изменением видового и количественного состава животных в зоне действия Компании.

Животный мир на территории деятельности предприятия довольно разнообразен и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся, 227 видами птиц, 40 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб – зеленой и серой и озерной лягушкой. Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов. Пресмыкающиеся представлены 15 видами.

Из земноводных в ходе проведения полевых работ были встречены: зелёная жаба - *Bufo viridis*, озерная лягушка - *Pelophylax ridibundus*. Зеленая жаба встречается редко, ведет ночной образ жизни.

В 2023 году проводились наблюдения за основными видами млекопитающих, распространенных на территории деятельности Компании, включающих 13 видов (сайгак, кабан, волк, шакал, корсак, лисица, заяц, перевязка, степной хорек, суслик байбак, еж) и две группы видов – суслики и тушканчики.

Методика учета путем пеших и автомобильных маршрутов протяженностью не менее 5 км с применением биноклей и фототехники.

Из млекопитающих в период проведения полевых работ были встречены: суслики, тушканчики, степной хорек, ежи, заяц, перевязка.

Орнитофауна территории деятельности Компании весьма разнообразна и насчитывает около 227 видов птиц.

Район служит местом пролета и кратковременных остановок птиц во время весенне-осенних миграций. На зимовке регулярно встречаются 6 видов: филин, белая сова, беркут, черный и рогатый жаворонки, домовый воробей. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых (сорока, галка, грач, серая ворона). Наиболее разнообразен состав пролетных птиц – 142 вида весной и 74 вида осенью. Весенние миграции птиц водно-болотного комплекса проходят с середины марта до середины мая, наиболее интенсивно в конце апреля.

Мониторинговые наблюдения проводились за наиболее распространенными видами птиц, обитающими на территории, – это филин, белая сова, беркут, черный и рогатый жаворонки, домовый воробей, сорока, галка, грач, серая ворона, дрофа, стрепет, журавль – красавка, степной орел.

При проведении мониторинговых исследований были использованы общепринятые в орнитологической практике методики полевых исследований разработанные Институтом Зоологии МОН РК и утверждённым приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК от 23 августа 2005 года за № 191. А также по действующим методикам, применяемым в орнитологической практике при учётах птиц (Боголюбов, 1996, Вергельс, 1994, Равкин, 1967, Новиков, 1953).

Видовая принадлежность встреченных птиц устанавливалась визуально, с использованием бинокля кратностью 10x50 и цифрового фотоаппарата Canon 7D. Для определения видовой принадлежности использовались: «Птицы Казахстана» 1998, «Мир птиц Казахстана» 1988, «Collins bird guide» 2010, «Полевой определитель птиц Казахстана» 2014, и др. литература.

Данные мониторинговых исследований дополнялись другими наблюдениями, подтверждающими присутствие того, или иного вида птиц на исследуемой территории –

нахождением гнезд, регистрацией птичьих голосов, наблюдением птичьих следов на рыхлом субстрате, обнаружением птичьего помета, или выпавших крупных перьев.

В период проведения фоновых экологических исследований были отмечены следующие представители пернатых: сорока, галка, грач, черный жаворонок, домовый воробей, серая ворона, степной орел. В видовом соотношении абсолютным доминантом являлись представители отряда воробьиных.

2.4.6. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Данные представлены согласно Отчета по проведению радиационного мониторинга на контрактной территории АО «Озенмунайгаз» за 4 квартал 2023 года, выполненного ТОО «НИИ «Батысэкопроект».

Результаты радиометрических исследований на НГДУ-1 представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6. Результаты радиометрических исследований на НГДУ-1

Место проведения измерения	Фактически полученные данные, мкЗв/ч
НГДУ - 1	
№3507	0,15/0,18
№8080	0,17/0,16
№9559	0,11/0,17
№9574	0,12/0,16
№4199	0,13/0,15
№2134	0,05/0,11
№1428	0,14/0,17
№8929	0,07/0,14
№4263	0,09/0,15

В соответствие с СП «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности» от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-71, мощность эффективной дозы гаммы – излучения на рабочем месте не должна превышать 2,5 мкЗв/час.

В результате обследования было установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории месторождения составляет 0,05-0,18 мкЗв/час, что не превышает допустимые значения.

По данным официального источника информации «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Мангистауской области» за 2023 год, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по Мангистауской области находились в пределах 0,06-0,18 мкЗв /ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

2.5. Особо охраняемые природные территории и культурно-исторические памятники

В пределах месторождения Узень, на территории которого планируются проектируемые работы, какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры *отсутствуют*.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Генеральный план

В разделе «Генеральный план» запроектированы:

- Хозяйственно-бытовой комплекс;
- Площадка КТП;
- Подъездная дорога.

Разбивочный план представлен на рис. 3.2.

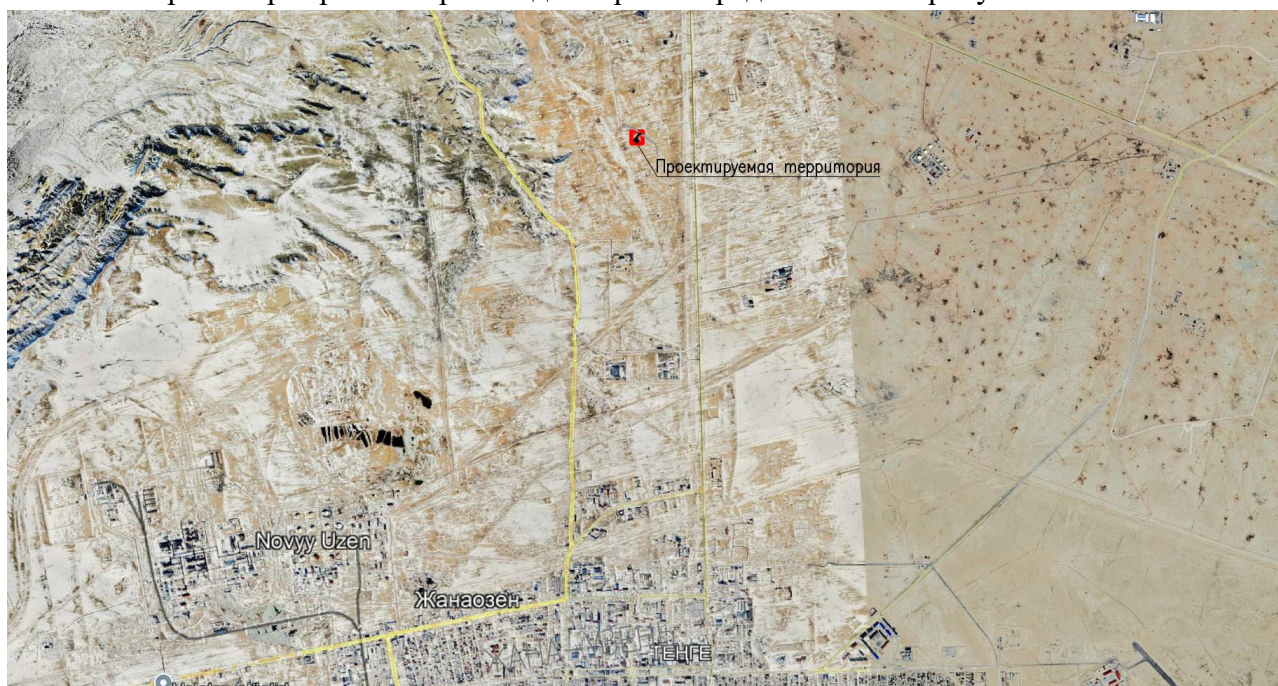
3.1.1. Планировочные решения

Планировочные решения по размещению проектируемой площадки ХБК приняты с учетом существующего положения на территории НГДУ-1, функционального зонирования, технологических схем производства, расположения существующих и проектируемых инженерных сетей, обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении, противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемая площадка ХБК расположена с юго-восточной стороны от существующей скважин №4727 на расстоянии 53м. Плановое положение проектируемой площадки определяется координатами по углам ограждения.

Проектируемая площадка ХБК запроектирована в плане прямоугольной формы с размерами сторон 27х45м. По периметру площадки в проекте предусмотрено ограждение из сетчатых панелей на металлических стойках высотой 2,6м. На въездах на площадку устанавливаются ворота шириной 4,8м и калитки, предусмотрена калитка для прохода.

Обзорная карта района производства работ представлена на рисунке 3.1.



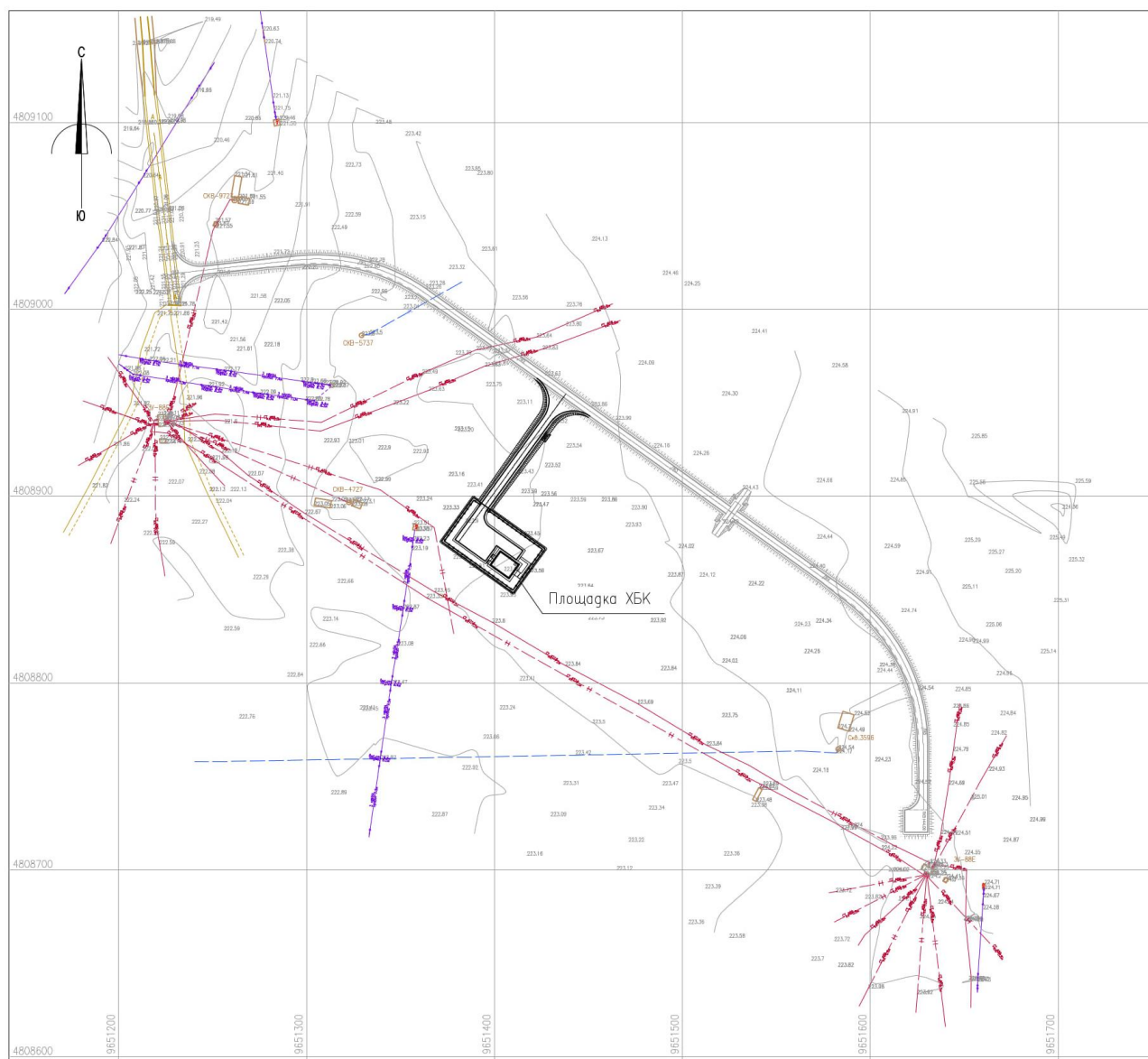


Рисунок 3.1- Обзорная карта района производства работ

Основные показатели:

- | | |
|---|---------------------------|
| – Площадь планируемой территории | - 0,1363га; |
| – Площадь территории в ограждении | - 1215,0 м ² ; |
| – Площадь застройки площадки | - 208,8 м ² ; |
| – Плотность застройки площадки | - 17,2%; |
| – Площадь покрытия внутриплощадочной разворотной площадки | - 438,0 м ² ; |
| – Площадь покрытия подъезда | - 423,0 м ² ; |
| – Площадь покрытия тротуаров | - 17,0м ² . |

Для обеспечения проезда автотранспорта и пожарных машин на территории ХБК проектируемому зданию запроектировано разворотная площадка.

Дорожная одежда на территории ХБК принята, усовершенствованного облегченного типа:

- верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б, II марка на битуме 70/100 по СТ РК 1225-2019, толщиной 6см;
- верхний слой основания из щебеня фракционированного, уложенный методом заклинки по СТ РК 1284-2004, толщиной 15см;

– нижний слой основания из песчано-гравийно-смеси N4, по СТ РК 1549-2006, толщиной 15см;

– обочины укреплены песчано-гравийной смесью, толщиной 10см.

Размещение сооружений на проектируемой площадке представлено на рисунке 3.2.

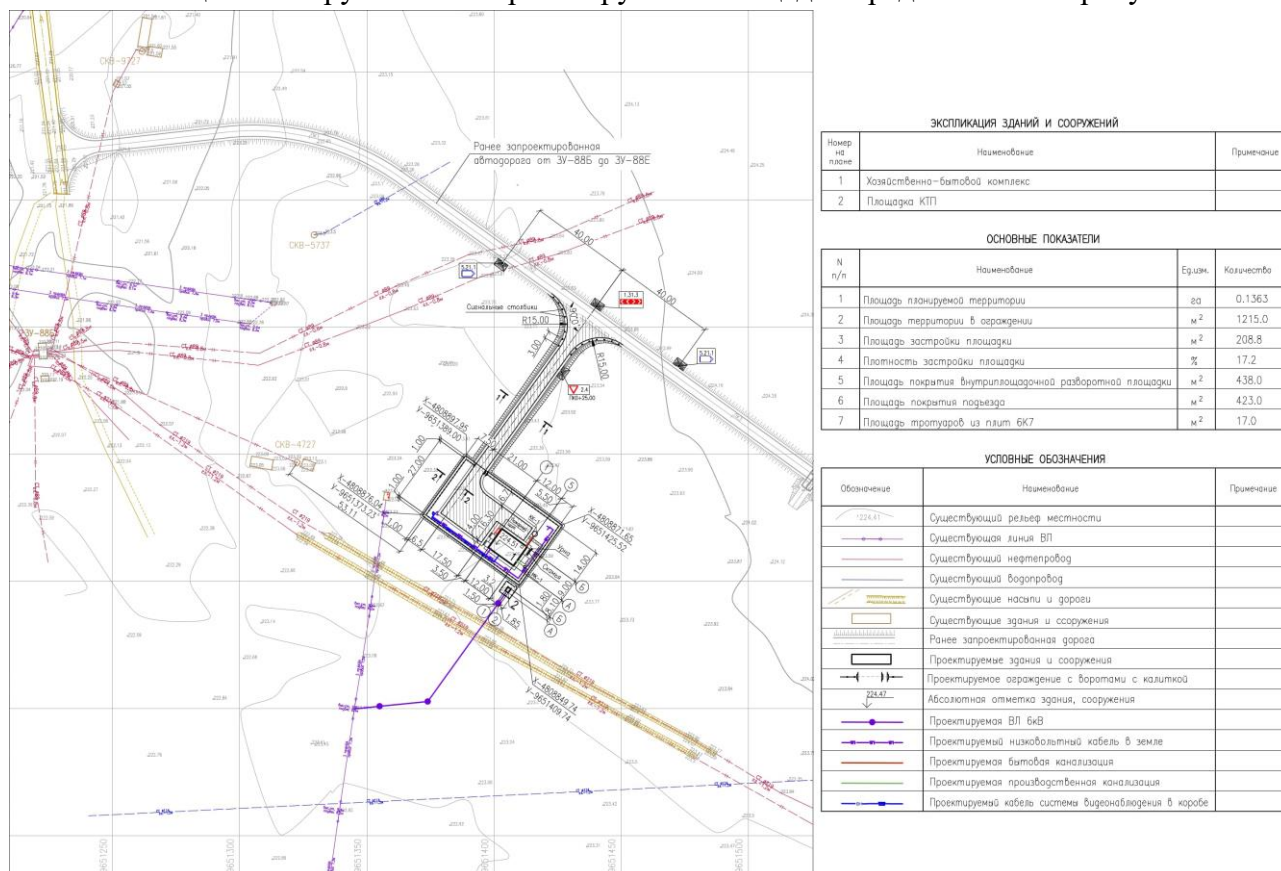


Рисунок 3.2- Обзорная карта размещения сооружений на проектируемой площадке

3.1.2. Организация рельефа

Проектируемая площадка ХБК размещена на свободной от застройки территории. Организация рельефа проектируемой площадки ХБК выполнена с учетом существующего рельефа, строительных и технологических требований, расположения сооружений и коммуникаций, обеспечения стока поверхностных (атмосферных) вод.

Способ водоотвода поверхностных вод, стекающих во время дождя, таяния снега принят открытым по спланированной территории за пределы планируемого участка в пониженные места рельефа.

Вертикальная планировка, как метод организации рельефа, решена в проектных горизонталях по сплошной схеме, с сечением рельефа через 0,10м. Поверхности придан односкатный профиль с уклоном 4,0‰.

Проектируемый участок запроектирован в насыпи. Для отсыпки насыпи используются вытесненный грунт котлована, недостающий грунт привозят из грунтового карьера. Заложение откосов насыпи принят 1:1,5. Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи – 0,95.

3.1.3. Благоустройство территории

Благоустройство территории площадки ХБК включает комплекс мероприятий, улучшающих санитарные условия работы и требования охраны труда. В данном проекте

предусматриваются элементы благоустройства такие как: устройство тротуаров и малых архитектурных форм (урны для мусора, скамья для отдыха).

Тротуары запроектированы шириной 1,0м с покрытием из тротуарных плит марки 6К7 по ГОСТ 17608-2017 на песчано-гравийном основании.

3.1.4. Инженерные сети

Инженерные сети различного назначения запроектированы с соблюдением требований соответствующих нормативных документов на их проектирование, с учетом взаимного размещения с технологическими сооружениями в плане и продольном профиле. Прокладка сетей принята подземная и надземная.

При отсутствии возможности открытой прокладки сетей, их прокладывают в каналах и траншеях. Подземным способом прокладываются силовые кабели и кабели КИП, водопровода, канализации.

Для увязки всех проектируемых инженерных сетей по площадкам составлен «Сводный план инженерных сетей».

3.1.5. Подъездная дорога

Для обеспечения подъезда транспорта и пожарных машин к проектируемым зданиям и сооружениям на площадку ХБК запроектирована подъездная дорога по нормам СП РК 3.03-122-2013, СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт».

Начало трассы подъездной дороги расположено на оси ранее запроектированной автодороги от ЗУ-88Б до ЗУ-88Е, проходящей по территории НГДУ-1.

Примыкание подъезда к существующей автодороге предусмотрено под прямым углом (90°). Радиус закругления кромки проезжей части на примыкание принят 15,0м. Протяженность подъезда составляет 74,8м. За ПК0+00, принята ось существующей автодороги.

Таблица 3.1. Основные технологические решения

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадка
1	Длина подъезда	км	0,0748
2	Техническая категория		IV-в
3	Число полос движения	шт.	1
4	Ширина земляного полотна	м	6,0
5	Поперечный уклон земляного полотна при двухскатном профиле	‰	15
6	Ширина проезжей части	м	4,5
7	Поперечный уклон проезжей части при двухскатном профиле	‰	15
8	Ширина обочины	м	1,0
9	Поперечный уклон обочин	‰	40

Земляное полотно.

В высотном отношении подъезд запроектирован в насыпи. Для отсыпки насыпи подъезда используют грунт привозного с карьера.

Заложение откосов насыпи 1:3. Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи – 0,95.

Дорожная одежда.

Подъезд запроектирован с асфальтобетонным покрытием, дорожная одежда принята по СН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 усовершенствованного облегченного типа:

– верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б, II марка на битуме 70/100 по СТ РК 1225-2019, толщиной 6см;

- верхний слой основания щебеня фракционированного, уложенный методом заклинки по СТ РК 1284-2004, толщиной 15см;
- нижний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси N4, по СТ РК 1549-2006, толщиной 15см;
- обочины укреплены песчано-гравийной смесью, толщиной 10см.

3.1.6. Обустройство дорог, организация и безопасность движения

Согласно СП РК 3.03-101-2013, СН РК 3.03-01-2013 для повышения безопасности и удобства движения транспорта в проекте предусмотрено обустройство подъезда:

- установка дорожных знаков и указателей;
- установка сигнальных столбиков.

Дорожные знаки. Дорожные знаки приняты по СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные. Общие технические условия», I-й типоразмер. Расстановка знаков выполнена в соответствии СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения» и действующими «Правилами дорожного движения Республики Казахстан». Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках по типовому проекту серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», на присыпные бермы.

Сигнальные столбики. Направляющие устройства в виде металлических сигнальных столбиков устанавливаются на расстоянии 0,35м от бровки земляного полотна. Расстановка сигнальных столбиков выполнена в соответствии СТ РК 1412-2017. Конструкция сигнальных столбиков выполнена применительно к типовому проекту серии 503-0-51.89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

3.2. Архитектурно-строительные решения

В «Архитектурно-строительной части» запроектированы следующие сооружения:

- Хозяйственно-бытовой корпус на 15 человек

3.2.1. Хозяйственно-бытовой корпус на 15 человек

Здание ХБК на 15 мест - одноэтажное прямоугольное здание с размерами в осях 12,0х9,0м, высота от пола до потолка 3,0м. По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0м. За относительную отметку 0.000 условно принята отметка верха чистого пола здания.

Экспликация помещений:

1. Тамбур	6,4м ² ;
2. Коридор	19,4м ² ;
3. Комната приема пищи	18,0м ² ;
4. Мужская раздевалка	18,0м ² ;
5. Душевая	1,3м ² ;
6. Санузел	2,5м ² ;
7. Насосная	11,8м ² ;
8. Санузел	1,1м ² ;
9. Душевая	1,3м ² ;
10. Женская раздевалка	9,5м ² ;
11. Тех. помещение	6,0м ² ;
12. Кабинет мастера	10,1м ² ;
13. Сушилка верхней одежды	3,1м ² ;

14. Автоматика

3,3м2.

Основными несущими конструкциями каркаса являются поперечные рамы, выполненные по стоечно-балочной схеме. Рамы соединены между собой системой прогонов, распорок и связей. Каждая рама состоит из колонн и фермы. Шаг рам 3м. Колонны и фермы выполнены из гнутых замкнутых квадратных труб по ГОСТ 30245-2012. Ферма, от потери устойчивости по изгибо-крутильной форме, раскреплена связями и прогонами покрытия.

Сопряжение колонн с фундаментами - жесткое, соединение ферм покрытия с колоннами - шарнир. Передача ветровых нагрузок на фундаменты и геометрическая неизменяемость каркаса здания обеспечивается: в поперечном направлении - конструкциями несущих рам. в продольном направлении - вертикальными связями между колонн и горизонтальными связями по покрытию. Связи по колоннам и по покрытию жесткие, работающие только на растяжение. Прогоны покрытия запроектированы по разрезной схеме.

Конструкция выхода на крышу состоит из ограждения и стремянка с ограждением. Ограждение на самой крыше выполнена из стальной гнутой замкнутой сварной профили квадратные по ГОСТ 30245-2012. Стремянка с ограждением разработаны по Серии 1.450.3-7.94, вып.2.

Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, толщину шва принимать при наименьшей толщине свариваемых элементов. Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

Фундаменты здания запроектированы столбчатыми монолитными из бетона кл. С15/20 на сульфатостойком портландцементе, армированными сетками по ГОСТ 23279-2012, а так же отдельными прутками по ГОСТ 34028-2016. По периметру здания выполнены обвязочная балка, выполненная из кл.С15/20 на сульфатостойком портландцементе, армированными сетками по ГОСТ 23279-2012, а так же отдельными прутками по ГОСТ 34028-2016. Марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Окна проектом предусмотрены из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные металлические, утепленные приняты по каталогу фирмы "DoorHan", внутренние двери приняты по ГОСТ 30970-2014.

В основании фундаментов проектом предусматривается устройство подготовки из щебня, толщиной 100 мм и подушки из ПГС, толщиной 600 мм. Уплотнение подушки выполнить слоями, толщиной до 200 мм и при оптимальной влажности, определяемой грунтовой лабораторией. Коэффициент уплотнения подушки не менее 0,95. Перед производством подушки, грунты основания предварительно трамбовать.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Толщина защитного слоя бетона наружных элементов-50мм., подземных- 70мм.

Материал металлических конструкций - сталь S235H по СТ РК EN 10025-2-2012.

Санитарно-технические оборудования:

- Умывальник 3 шт.;
- Унитаз 2 шт.;
- Поддон душевой 2 шт.

Технико-экономические показатели проекта:

- Общая площадь 118,8 м кв.
- Строительный объем 580, 8 м куб.

- Расчетная площадь 68,0 м кв.
- Категория помещений здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
- Степень огнестойкости здания – III.
- Класс ответственности – II.

3.2.2. Ограждение территории

Ограждение предусмотреть из металлических сетчатых панелей согласно Серии 3.017-3, установленных на стойки из металлических труб. Стойки ограждения, выполняются из горячекатанных труб по ГОСТ 8732-78*, устанавливаются в просверленные в грунте отверстия диаметром 400мм, с последующей заливкой бетоном класса C12/15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Все металлические элементы выполнить из стали S235JR по СТ РК EN 10025-2-2012. Сварку металлических изделий производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.

3.2.3. Мероприятия по взрыву и пожаро безопасности

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыву и пожаробезопасности согласно СТ РК 1174-2003, ВНТП 01/87/04/84, ВНТП 3-85, ВУПП-88, СНиП РК 2.02-05-2009, СП РК 3.02-127-2013, СН РК 3.02-07-2014, СН РК 3.02-28-2011.

В проекте предусмотрены здание III степени огнестойкости. Для металлических зданий III степени огнестойкости необходимо выполнить огнезащиту несущих элементов здания согласно табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все строительные металлоконструкции защищаются лакокрасочным составом на основе цинконаполненных эмалей, которые исключают образование искры при ударе (холодное цинкование).

3.2.4. Санитарно-гигиенические и бытовые условия работающих

Бытовое обслуживание работающих на объектах производственного назначения проекта производится на объекте вспомогательного назначения в районе месторождения Озенмунайгаз НГДУ-1, включающем в себя столовую, прачечную и медпункт.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий для рабочих и обслуживающего персонала предусмотрены гардеробные для одежды, душевые, кладовые чистой и грязной одежды, уборные, комната сушки одежды, раковины, комната приема пищи.

3.2.5. Бытовое и медицинское обслуживание

Санитарно-бытовые условия строителей в процессе ведения работ должны соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климато-географических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Кратковременный отдых рабочих, занятых на строительстве объектов и сооружений в течение рабочего дня, планируется в мобильных инвентарных передвижных вагончиках, оборудованных необходимыми санитарно-техническими устройствами (биотуалет, умывальники), емкостью для хранения питьевой воды и контейнером для сбора бытовых отходов.

Организация питания осуществляется путем доставки пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении или в существующей столовой для подрядных строительных компаний.

Для оказания первой медицинской помощи во всех бытовых помещениях имеются медицинские аптечки. Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях г. Жанаозен.

В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима в соответствии с требованиями Приложения 1 «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

3.3. Электротехнические решения

3.3.1. Потребители электроэнергии

В качестве потребителей электроэнергии в настоящем проекте рассматриваются наружное и внутреннее электроосвещение, вентиляторы, электродвигатели, кондиционеры и электронагреватель, циркуляционные насосы.

Общая установленная мощность электрических нагрузок потребителей электроэнергии составляет 49,32 кВт, расчетная 41,92 кВт. Проектируемые потребители питаются от трехфазной сети переменного тока номинальным напряжением 380/220 В, 50 Гц.

Потребитель относится к III категории по надежности электроснабжения.

3.3.2. Электроснабжение

Электроснабжение проектируемого здания ХБК в соответствии с техническими условиями предусматривается осуществлять от существующих сетей 6кВ месторождения.

Электроснабжение проектируемого здания ХБК осуществляется путем строительства отпайки ВЛ-6кВ от существующих сетей ВЛ-6кВ.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТПН-6/0,4кВ мощностью 100кВА.

Электроснабжение потребителей проектируемого здания ХБК предусматривается выполнить от проектируемого распределительного щита ВРУ-0,4кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения здания ХБК проложить в траншее, кабелем типа ВБбШвнг на глубине 0,7 м. Поверх кабелей на расстоянии 250 мм от их покрова укладывается сигнальная полиэтиленовая пленка с предупредительными надписями.

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

Силовые кабели напряжением 0,4 кВ проверены на термическую устойчивость при коротких замыканиях. Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для номинального режима работы падение напряжения на кабельных линиях не превышает 5% от номинального напряжения.

3.3.3. Воздушная линия ВЛЗ-6кВ

Воздушные линии электропередач ВЛЗ-6кВ для ХБК запроектированы на железобетонных стойках с использованием защищенного провода типа СИП-3 с сечением 50мм², арматуры типа "НИЛЕД" в соответствии с рекомендациями ТОО "Институт "Казсельэнергопроект", г. Алматы, 2017г.

При выборе трассы ВЛЗ-6 кВ соблюдаются все нормируемые расстояния до нефтепромысловых объектов, линий электропередач, нефтяных скважин, нефтепроводов и автодорог.

Анкерные, угловые и концевые опоры устанавливаются в сверленные котлованы глубиной 2,65 м с применением на стойках и подкосах железобетонных плит типа П-3и.

Концевые опоры воздушной электропередачи оборудованы воздушными разъединителями типа РЛК-1б-10-IV/400 УХЛ1 с приводом ПР-01-7 УХЛ1.

В связи с высокой степенью коррозионной агрессии грунтов и грунтовых вод, ж/б стойки должны быть изготовлены из сульфатостойкого портландцемента. Кроме того, все металлические и ж/б части опор, находящиеся в грунте, покрываются битумной гидроизоляцией за 2 раза (у стоек гидроизоляция производится до высоты не менее 0,5м над поверхностью земли). Все металлические части опор окрашиваются масляной краской.

Для всех опор ВЛ предусматривается выполнить заземление. Заземляющие устройства выполняются по типовому проекту серии 3.407-150. Для присоединения к этим заземлителям на каждой железобетонной стойке имеются комплектные закладные детали.

3.3.4. Трансформаторная подстанция

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

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на здания ХБК выбираются на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

Для преобразования уровня напряжения 6 кВ в напряжение 0,4 кВ, необходимое для электропитания, рабочим проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции с масляным трансформатором мощностью 100 кВА.

Комплектная трансформаторная подстанция изготавливается и поставляется единым блоком с аппаратурой и сборными шинами и состоит из трех отсеков:

- РУ-6 кВ – высоковольтный отсек;
- РУ-0,4 кВ – низковольтный отсек с вводным выключателем с панелью управления и защиты;
- Трансформаторный отсек – с силовым трансформатором ТМГ-100 мощностью 100 кВА.

Все оборудования подстанций находится в металлическом корпусе с категорией размещения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для работы при температурах окружающего воздуха от минус 60С° до плюс 40С°.

Ввод в КТПН со стороны высшего напряжения выполнен воздушным от ВЛЗ-6 кВ через высоковольтный разъединитель, установленный на ближайшей опоре ВЛ. Питание электрических цепей управления, защиты и освещения осуществляется от ВРУ, запитанного от ввода НН подстанции.

КТПН устанавливаются на подставки, вывод кабеля предусматривается кабельный.

3.3.5. Силовое электрооборудование

Силовыми потребителями электроэнергии является электрический котел, циркуляционный насос, насосы водоснабжения, электроводонагреватель, кондиционеры и вентиляторы. Для ввода и распределения электроэнергии в помещении Электрощитовая установлен силовой щит ВРУ.

Электроснабжение силовых потребителей выполняется на напряжение 380 и 220В. Канализация электроэнергии осуществляется медными кабелями типа ВВГнг LS, проложенные открыто по стене и по потолку в ПВХ коробах. Сечение и количество жил кабелей принято в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса. Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг открыто по стенам и по потолку в ПВХ коробе. Все розетки приняты с заземляющими контактами.

Управление котлом осуществляется автоматически в зависимости от температуры теплоносителя с помощью встроенного пульта управления оборудования. Циркуляционные насосы управляются вручную, с помощью переключателей скорости встроенные в корпусе насоса. Поддержание давления в системе водоснабжения в заданных пределах обеспечивается автоматически с помощью реле давления, поставляемое в комплекте насоса. Для управление приточно-вытяжной установки предусмотрено пусковое устройства КМИ в оболочке и выключатели. Управление можно осуществить из двух мест (выключатели установлены возле входных дверей) У всех остальных потребителей электроэнергии в комплекте имеется пульта и аппараты управления.

3.4. Автоматическая пожарная сигнализация

В рамках данного раздела проекта решается задача организации АПС для круглосуточного контроля пожарной ситуации в хозяйственно-бытовом комплексе, регистрации, хранения протокола событий и передачи тревожного сигнала в диспетчерский пункт.

Система должна эксплуатироваться в автоматическом режиме с минимальным участием персонала. Высокая монтажная способность системы на действующих объектах обеспечивается применением соответствующих современных конструктивных исполнений оборудования

3.4.1. Выбор системы пожарной сигнализации

Исходя из характеристик помещений, оборудуемых автоматической пожарной сигнализацией, вида пожарной нагрузки, особенностей развития очага горения проектом предусмотрена защита помещений и сооружений с помощью следующих приборов:

- Извещатели пожарные дымовой ИП 212-45;
- Извещатели пожарные ручные ИП 513-10;
- Оповещатель охранно-пожарный световой Кристалл-12 “ВЫХОД”;
- Оповещатели охранно-пожарные, свето-звуковой внутреннее исполнение МАЯК-12-К 110дБ,
- Оповещатели охранно-пожарные, свето-звуковой уличное исполнение МАЯК-12-КП 110дБ;
- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Гранит-12 IP»;
- Резервный источник питания «РИП-12 исп.-01».

Проектом предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей на потолке защищаемых помещений.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели, которые приводятся в действие в случае визуального обнаружения пожара.

Выход из здания указывается световым оповещателем табло "Шығу/Выход"

Звуковое оповещение о пожаре производится устройством оповещения установленном как внутри, так и снаружи здания.

На основании норм проектирования, действующие в Республике Казахстан, предусмотрена защита проектируемых помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией.

Особенности монтажа автоматической пожарной сигнализации

Проектируемая система АПС предназначена для:

- обнаружения первичных факторов пожара (дым тепло пламя) в контролируемых зданиях и помещениях;
- обработки и представления в заданном виде извещения о пожаре персоналу, ведущему дежурство;
- отображение информации о работоспособности и неисправностях;
- формирование команд на включение системы оповещения о пожаре;
- передачи сигналов тревоги по радио каналу на КПП.

Данным проектом предусматривается сбор сигналов тревоги от установленных в защищаемых зданиях и помещениях средств пожарной автоматики на объектовые ППКУОП типа «Гранит».

При срабатывании ПИ в шлейфе пожарной сигнализации формируется сигнал о пожаре, который по проводным линиям связи передается на объектовый ППКУОП с указанием соответствующего номера шлейфа и выдачей звуковой сигнализации. На выходе ППКУОП формируются сигналы оповещения персонала о возникновении пожара.

Для оповещения людей о пожаре в защищаемых зданиях запроектирована система оповещения по 2 типу. Свето-звуковые оповещатели монтируются на высоте достаточной для прослушивания при оповещении о пожаре. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

3.4.2. Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые установки относятся к 1 категории согласно ПУЭ.

Для обеспечения бесперебойного электропитания предусмотрены блоки бесперебойного электропитания. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено общее защитное заземление.

Подвод электропитания и контуры заземления запроектированы в электротехнической части проекта.

3.5. Система связи

Объект проектирования представляет собой систему телевизионного наблюдения для организации комплексного видеонаблюдения с целью повышения уровня безопасности объекта в зоне ангара ХБК ГУ-88 частности, обеспечения оперативности и эффективности работы оперативных служб за счет своевременного получения информации об оперативной обстановке на территории ангара ХБК.

Данным разделом проекта решается задача системы телевизионного наблюдения для круглосуточного визуального контроля обстановки в режиме реального времени, записи, просмотра событий и хранения поступившей видеoinформации на центральном посту наблюдения (ЦПН) в помещении ангара ХБК комната мастеров.

Объект проектирования представляет собой систему связи для организации телефонной связи на базе цифрового стандарта мобильной связи GSM-900/1800/1900 МГц и для сбора телеметрических данных на основе беспроводной сети на базе стандарта IEEE 802.11.

Система связи предназначена для обеспечения проектируемых объектов телефонной связью и беспроводным каналом передачи данных.

3.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование

В проекте предусматривается проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования для следующее зданий:

- Хозяйственно-бытовой корпус на 15 человек

3.6.1. Отопление

Здание ХБК на 15 мест - одноэтажное прямоугольное здание с размерами в осях 12,0х9,0м, высота от пола до потолка 3,0м. По периметру здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0м. За относительную отметку 0.000 условно принята отметка верха чистого пола здания.

Отопление здания ХБК осуществляется от проектируемого электрического котла ЭВН-К-12Э1 КОМБИ. Электрический котел имеет встроенные в конструкцию расширительный бак, циркуляционный насос, группу безопасности. Монтируется на стене на высоте +1,000м.

Отопление осуществляется при помощи водяной двухтрубной системы с нижней разводкой, с принудительной насосной циркуляцией и расширительного мембранного бака.

Расчетная температура теплоносителя 85-65°C.

Для системы отопления приняты трубопроводы из полипропилена PP-R армированная SDR 5 PN 25.

В качестве нагревательных приборов применяются биметаллический с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей до 160 Вт.

На подводках к отопительным приборам устанавливаются клапаны для регулирования теплоотдачи отопительных приборов и запорные клапаны для отключения отопительного прибора или технического обслуживания без опорожнения всей системы отопления. Выпуск воздуха из системы отопления через кран Маевского.

Сушилка верхней одежды и помещение автоматики отапливается электрическими настенными электроконвекторами ЭВУБ. Устанавливать конвектор необходимо на расстоянии 100-200мм от стен и пола.

3.6.2. Вентиляция

Вентиляция в здании - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Общеобменная вытяжная механическая вентиляция осуществляется из помещений раздевалок и душевых с помощью осевых канальных вентиляторов. Отдельные системы вытяжной вентиляции из санузлов предусматриваются с помощью осевых вентиляторов, устанавливаемых в наружных стенах.

Для компенсации удаляемого воздуха из раздевалок и душевых предусматривается приточными системами П1 и П2.

Приток осуществляется с помощью приточной установки в комплекте с фильтром, электрическим нагревателем и автоматикой. Приток подается в помещения раздевалок по воздуховодам через приточные клапана. Кондиционирование в теплый период года в помещениях приема пищи, комнаты мастера и автоматики предусматривается кондиционирование при помощи настенных кондиционеров.

Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

3.7. Водоснабжение и водотведение

Проектируемый объект территориально расположен в пределах месторождения Узень, на расстоянии ориентировочно 6 км от города Жанаозен Мангистауской области. На территории расположено 1 здание - хозяйственно-бытовой корпус на 15 человек.

Рабочим проектом рассматривается сети водоснабжения и водоотведения ХБК, устанавливаемого в районе ГУ-88 НГДУ-1, а также решения по обеспечению противопожарной безопасности данного объекта. Вид строительства – новое.

Разделом проекта предусматривается водоснабжение проектируемого здания ХБК.

Учитывая отсутствия наружных сетей водопровода, для водообеспечения потребителей организуется автономная система водоснабжения внутри здания.

В проектируемом здании приняты следующие системы внутреннего водопровода:

- Хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- Водопровод горячей воды ТЗ.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды рассчитаны на основе численности работающего персонала и количества санитарных приборов в зданиях.

Для расчета потребности в воде приняты показатели согласно нормативному документу СП РК 4.01-101-2012, приложение В, таблица В-1.

Нормы водопотребление на питьевые нужды – 2 литра на человека в смену (бутилированная привозная вода).

Расчетные расходы питьевой воды для бытовых целей указаны в сводной таблице водоснабжения и водоотведения.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Водоснабжение здания осуществляется от емкости питьевой воды, установленной внутри, с центробежным насосом и гидроаккумулятором. Давление рабочее в сети водопровода В1 принято 0,3МПа. Заполнение емкости водой питьевого качества производится от привозного автотранспорта.

Качество воды, используемой для бытовых нужд, соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

Водопровод В1 принят из полипропиленовых труб марки PP-R SDR11/S5 класс ХВ, наружным диаметром 20-50мм с маркировкой «питьевая».

Горячее водоснабжения ТЗ

Горячее водоснабжение осуществляется от накопительного электрического водонагревателя объемом 300 л.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб марки PP-R SDR6/S2.5 класс 1, диаметрами 20-25 мм. Прокладка трубопроводов по стенам санитарных узлов и душевых комнат предусматривается открытая.

Внутренние сети бытовой канализации

Внутренние сети бытовой канализации проектируемого здания ХБК предназначены для отвода стоков от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Трубопроводы приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 условными диаметрами 100 и 50мм. Сети приняты открытой прокладки в санитарных узлах и подземной при пересечении коридора и смежных помещений.

На выпусках из зданий и углах поворотов трубопроводов выведены прочистки. На стояке устраиваются ревизия. Вентиляционный стояк выведен на 0,5 м выше кровли здания.

Наружные сети бытовой канализации

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого здания отводятся самотечным проектируемым трубопроводом, в проектируемый сборный колодец диаметром 2000мм с полезным объемом 9,2м³, что соответствует расчетному недельному запасу объема.

Сборный колодец расположен в 6.0-ти метрах севернее от проектируемого здания ХБК. Поэтому трубопроводом заполнения является выпуск от внутренней сети бытовой канализации диаметром 110мм. Наружная сеть водоотведения защищается стальной трубой с усиленной антикоррозийной защитой.

Сборный колодец предусмотрен из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90 диаметром 2000мм. В плите перекрытия предусматривается отверстие для установки вентиляционной трубы диаметром 100мм. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В 7,5, толщиной 10 мм. Гидроизоляция днища колодца – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в бензине. По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Канализационные безнапорные трубопроводы испытываются на герметичность дважды. Предварительное – до засыпки, и приемочное после засыпки.

Производственная канализация

Для сбора аварийного пролива с пола помещения насосной предусмотрен выпуск условно чистого стока с отводом в мокрый колодец. Выпуск принят из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы подлежат изоляции «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016. Мокрый колодец диаметром 1500мм, с полезным объемом 2.0м³ выполнен из сборных железобетонных элементов по Т.П.90.

Сводная таблица водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	
Система В1	5	1.18	1.34	0.66	ТЗ в т.ч.
Система ТЗ		0.54	0.64	0.44	
Бутилированная вода		0.03			
Система К1		1.21	1.34	2.26	

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Практически любая производственная деятельность оказывает влияние на качество атмосферного воздуха в районе расположения.

При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы в процессе строительства ХБК для АО «Озенмунайгаз».

АО «Озенмунайгаз» предпринимает все необходимые меры, направленные на реализацию комплекса технических и организационно-технических мероприятий, обеспечивающих минимизацию или смягчение воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, в том числе и на атмосферный воздух.

4.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

4.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Строительно-монтажные работы

При строительстве проектируемых объектов основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- продуктов сгорания топлива - во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования;
- пыли неорганической при проведении земляных работ в процессе строительства;
- продуктов сгорания топлива - во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования;
- сварочного аэрозоля при проведении сварочных работ и газорезки;
- взвешенных веществ и пыли абразивной при работе болгарок и шлифмашин;
- паров растворителей при покрасочных работах.

Основными загрязняющими веществами при строительстве являются: пыль неорганическая, оксиды азота, углерода, серы, углеводороды, сажа и другие.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер.

Источникам выбросов при строительстве присвоена нумерация: для организованных – начиная с 0001, для неорганизованных – начиная с 6001.

К организованным источникам выбросов относятся дизельные двигатели сварочного агрегата, дизель-электростанции, компрессора и битумного котла.

К неорганизованным источникам выбросов относятся земляные работы, сварочные работы, грунтовочные и покрасочные работы, станки металлообработки, автотранспорт и спецтехника, работающие на дизтопливе и бензине.

Основные источники загрязнения атмосферы при строительных работах приведены ниже:

Организованные источники:

- битумный котел, номер источника 0001;
- компрессор передвижной с дизельным двигателем, номер источника 0002;
- электростанция передвижная, до 4 кВт, номер источника 0003;
- сварочный агрегат с дизельным двигателем, номер источника 0004.

Неорганизованные источники:

- пыление при работе экскаватора, номер источника 6001;
- станки, номер источника, номер источника 6002;
- газовая резка стали, номер источника 6003;
- газовая сварка ацетиленом и пропаном, номер источника 6004;
- сварочный пост, номер источника 6005;
- транспортировка пылящих материалов, номер источника 6006;
- разгрузка материалов, номер источника 6007;
- покрасочный пост, номер источника 6008;
- битумообработка, номер источника 6009;
- ямобур, номер источника 6010;
- асфальтирование территории, номер источника 6011;
- планировка и устройство покрытий, номер источника 6012.

Передвижные источники:

- выбросы от двигателей спец.техники и автотранспорта, номер источника 6013.

Всего при проведении проектируемых работ выявлено 17 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 4 источника являются организованными, 13 источников неорганизованными.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ от стационарных источников, составит **1,11496501 т/год или 7,57711007г/с.**

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве от стационарных источников, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, на период строительно-монтажных работ от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид			0,04		3	0,0463	0,0852	2,13
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,0028	0,0027	2,7
0203	Хром			0,0015		1	0,00001	0,000001	0,00066667
0301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,0766	0,0446	1,115
0304	Азот оксид		0,4	0,06		3	0,0093	0,00075	0,0125
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,0096	0,00036	0,0072
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,0199	0,00063	0,0126
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,134	0,0537	0,0179
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0007	0,0002	0,04
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0017	0,0003	0,01
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,5555	0,4149	2,0745
0621	Метилбензол		0,6			3	0,1094	0,02	0,03333333
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,0000001	0,00000001	0,0064
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,0212	0,0039	0,039
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,0008	0,000124	0,0124
1401	Пропан-2-он		0,35			4	0,0459	0,0084	0,024
2752	Уайт-спирит				1		0,3738	0,0448	0,0448
2754	Алканы C12-19		1			4	1,5843	0,019	0,019
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0667	0,0233	0,15533333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	4,5126	0,3905	3,905
2930	Пыль абразивная				0,04		0,006	0,0016	0,04
	В С Е Г О :						7,57711007	1,11496501	12,3996333
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)									

Эксплуатация

На период эксплуатации проектируемого объекта источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не выявлены*.

4.1.2. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы в процессе строительства возможны при разгрузке стройматериалов. Залповые выбросы учтены в таблице 4.2.

Аварийные выбросы в период строительства не ожидаются.

Залповые и аварийные выбросы в процессе эксплуатации *отсутствуют*.

4.1.3. Обоснование исходных данных для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, - максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей

передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Применяемые нормативные и методические документы:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.;
 - Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приказ МООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п).
 - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
 - Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 г.
 - РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
 - Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана.
 - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
 - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.
 - Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100 -п.
 - Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
- Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 3 данного раздела.
- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ при строительстве

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, 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	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Котел битумный (битумные работы)	1	2	труба	0001	4	0,2	2,61	0,0819	450	661	452								0301	Азота диоксид	0,0111	358,934	0,0001	2026
																					0304	Азот оксид	0,0018	58,206	0,00001	2026
																					0328	Углерод	0,0056	181,084	0,00004	2026
																					0330	Сера диоксид	0,0139	449,476	0,0001	2026
																					0337	Углерод оксид	0,0694	2244,147	0,0005	2026
																					2754	Алканы C12-19	1	32336,406	0,0072	2026
001		Дизельный компрессор	1	35.2	труба	0002	4	0,2	1,3	0,0408	450	661	452								0301	Азота диоксид	0,0183	1187,864	0,0028	2026
																					0304	Азот оксид	0,003	194,732	0,0005	2026
																					0328	Углерод	0,0016	103,857	0,0002	2026
																					0330	Сера диоксид	0,0024	155,785	0,0004	2026
																					0337	Углерод оксид	0,016	1038,569	0,0025	2026
																					0703	Бенз/а/пирен	3,00E-08	0,002	4,00E-09	2026
																					1325	Формальдегид	0,0003	19,473	0,0001	2026
																					2754	Алканы C12-19	0,008	519,285	0,0012	2026
001		Дизель-генератор	1	6,5	труба	0003	4	0,2	0,55	0,0174	450	661	452								0301	Азота диоксид	0,0091	1385,057	0,0002	2026
																					0304	Азот оксид	0,0015	228,306	0,00004	2026
																					0328	Углерод	0,0008	121,763	0,00002	2026
																					0330	Сера диоксид	0,0012	182,645	0,00003	2026
																					0337	Углерод оксид	0,008	1217,633	0,0002	2026
																					0703	Бенз/а/пирен	1,00E-08	0,002	4,00E-10	2026
																					1325	Формальдегид	0,0002	30,441	0,000004	2026
																					2754	Алканы C12-19	0,004	608,816	0,0001	2026
001		Дизельный сварочный агрегат	1	15.2	труба	0004	4	0,2	1,29	0,0404	450	661	452								0301	Азота диоксид	0,0183	1199,625	0,001	2026
																					0304	Азот оксид	0,003	196,66	0,0002	2026
																					0328	Углерод	0,0016	104,885	0,0001	2026
																					0330	Сера диоксид	0,0024	157,328	0,0001	2026
																					0337	Углерод оксид	0,016	1048,852	0,0009	2026
																					0703	Бенз/а/пирен	3,00E-08	0,002	2,00E-09	2026
																					1325	Формальдегид	0,0003	19,666	0,00002	2026
																					2754	Алканы C12-19	0,008	524,426	0,0005	2026
001		Выемка грунта	1	46,5	неорг.выброс	6001	2				30	661	452	27	46					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,91		0,1523	2026	
001		Станки	1	19,1	неорг.выброс	6002	2				30	661	452	27	46					2902	Взвешенные частицы	0,0514		0,0058	2026	
																				2930	Пыль абразивная	0,006		0,0016	2026	
001		Газовая резка стали	1	928,9	неорг.выброс	6003	2				30	661	452	27	46						0123	Железа оксид	0,0203		0,0677	2026
																					0143	Марганец и его соединения	0,0003		0,001	2026
																					0301	Азота диоксид	0,0108		0,0362	2026
																					0337	Углерод оксид	0,0138		0,046	2026

001		Газовая сварка ацетиленом и пропаном	1	236.9	неорг.выброс	6004	2				30	661	452	27	46				0301	Азота диоксид	0,0073		0,0036	2026
001		Сварочный пост	1	773	неорг.выброс	6005	2				30	661	452	27	46				0123	Железа оксид	0,026		0,0175	2026
																			0143	Марганец и его соединения	0,0025		0,0017	2026
																			0203	Хром	0,00001		0,000001	2026
																			0301	Азота диоксид	0,0017		0,0007	2026
																			0337	Углерод оксид	0,0108		0,0036	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0,0007		0,0002	2026
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0017		0,0003	2026
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0012		0,0006	2026
001		Транспортировка пылящих материалов	1	9.2	неорг.выброс	6006	2				30	661	452	27	46				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,5681		0,0178	2026
001		Автосамосвал (разгрузка щебня, ПГС)	1	46.3	неорг.выброс	6007	2				30	661	452	27	46				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,68		0,2004	2026
001		Покрасочный пост	1	799,2	неорг.выброс	6008	2				30	661	452	27	46				0616	Диметилбензол	0,5555		0,4149	2026
																			0621	Метилбензол	0,1094		0,02	2026
																			1210	Бутилацетат	0,0212		0,0039	2026
																			1401	Пропан-2-он	0,0459		0,0084	2026
																			2752	Уайт-спирит	0,3738		0,0448	2026
																			2902	Взвешенные частицы	0,0153		0,0175	2026
001		Битумообработка	1	4,1	неорг.выброс	6009	2				30	661	452	27	46				2754	Алканы C12-19	0,4878		0,0072	2026
001		Ямобур	1	30,5	неорг.выброс	6010	2				30	661	452	27	46				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1		0,011	2026
001		Асфальтирование территории	1	1	неорг.выброс	6011	2				30	661	452	27	46				2754	Алканы C12-19	0,0765		0,0028	2026
001		Планировка и устройство покрытий	1	32.4	неорг.выброс	6012	2				30	661	452	27	46				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2533		0,0084	2026
ДВС техники																								
001		Площадка движения спецтехники и автотранспорта	1	1729	неорг.выброс	6013	4				50	661	452	27	46				0301	Азота диоксид	1,9216			2026
																			0328	Углерод	0,0337			2026
																			0330	Сера диоксид	0,0445			2026
																			0337	Углерод оксид	0,7645			2026
																			0703	Бенз/а/пирен	0,000001			2026
																			2754	Алканы C12-19	0,1559			2026

Выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в общий объем выбросов, учитываются только для расчета приземных концентраций

4.1.4. Расчет ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого источниками выбросов

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие при строительстве, работают неодновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: земляные работы, сварочные и покрасочные работы и т.д. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке.

Также учитывая, что период строительно-монтажных работ носит временный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства нецелесообразно.

4.1.5. Уточнение размера санитарно-защитной зоны (области воздействия)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

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

Согласно вышеуказанным санитарным правилам «для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), устанавливается единый расчетный и окончательно установленный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс».

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно санитарной классификации производственных и других объектов НГДУ-1 АО «Узеньмунайгаз» относится к I классу опасности.

По заключению санитарно-эпидемиологической экспертизы № R.06.X.KZ38VBZ00006837 от 18.09.2019 г., выданным Департаментом контроля качества и безопасности товаров и услуг Мангистауской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан, утвержденный размер СЗЗ для предприятия составляет **1000 м.** (I класс опасности). Проектируемые объекты являются объектами НГДУ-1 месторождения Узень, для которого установлена общая санитарно-защитная зона. Этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ).

Производственная деятельность НГДУ №1 АО «Озенмунайгаз», согласно Приложению 2, раздел 1 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК, а также Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданному Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК" от 20 августа 2021 г., относится к **I категории**.

Достаточность размера санитарно-защитной зоны подтверждается ежеквартальными замерами, проводимыми в рамках производственного экологического контроля АО «Узеньмунайгаз».

В пределах утвержденной санитарно-защитной зоны АО «Озенмунайгаз» отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Установленный размер санитарно-защитной зоны является достаточным и не требует уточнения и корректировки.

4.1.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Построение границы области воздействия объекта в проекте не производилось.

4.2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Все расчёты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены с соблюдением статьи 202 Экологического Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

В результате проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ выявлено, что превышения ПДК по всем ингредиентам не ожидается.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В таблице 4.3 представлены декларируемые выбросы загрязняющих веществ на период строительства на 2026 г.

Таблица 4.3. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год): на 2026 г. (строительство)

Декларируемый год: 2026 г. (строительство)			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	(0301) Азота диоксид	0,0111	0,0001
	(0304) Азот оксид	0,0018	0,00001
	(0328) Углерод	0,0056	0,00004
	(0330) Сера диоксид	0,0139	0,0001
	(0337) Углерод оксид	0,0694	0,0005
	(2754) Алканы C12-19	1	0,0072
0002	(0301) Азота диоксид	0,0183	0,0028
	(0304) Азот оксид	0,003	0,0005
	(0328) Углерод	0,0016	0,0002
	(0330) Сера диоксид	0,0024	0,0004
	(0337) Углерод оксид	0,016	0,0025
	(0703) Бенз/а/пирен	3,0000000E-08	4,0000000E-09
	(1325) Формальдегид	0,0003	0,0001
	(2754) Алканы C12-19	0,008	0,0012
0003	(0301) Азота диоксид	0,0091	0,0002
	(0304) Азот оксид	0,0015	0,00004
	(0328) Углерод	0,0008	0,00002
	(0330) Сера диоксид	0,0012	0,00003
	(0337) Углерод оксид	0,008	0,0002
	(0703) Бенз/а/пирен	1,0000000E-08	4,0000000E-10
	(1325) Формальдегид	0,0002	0,000004
	(2754) Алканы C12-19	0,004	0,0001
0004	(0301) Азота диоксид	0,0183	0,001
	(0304) Азот оксид	0,003	0,0002
	(0328) Углерод	0,0016	0,0001
	(0330) Сера диоксид	0,0024	0,0001
	(0337) Углерод оксид	0,016	0,0009
	(0703) Бенз/а/пирен	3,0000000E-08	2,0000000E-09
	(1325) Формальдегид	0,0003	0,00002
	(2754) Алканы C12-19	0,008	0,0005
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,91	0,1523
6002	(2902) Взвешенные частицы	0,0514	0,0058
	(2930) Пыль абразивная	0,006	0,0016
6003	(0123) Железа оксид	0,0203	0,0677
	(0143) Марганец и его соединения	0,0003	0,001
	(0301) Азота диоксид	0,0108	0,0362
	(0337) Углерод оксид	0,0138	0,046
6004	(0301) Азота диоксид	0,0073	0,0036
6005	(0123) Железа оксид	0,026	0,0175
	(0143) Марганец и его соединения	0,0025	0,0017
	(0203) Хром	0,00001	0,000001
	(0301) Азота диоксид	0,0017	0,0007

	(0337) Углерод оксид	0,0108	0,0036
	(0342) Фтористые газообразные соединения	0,0007	0,0002
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0,0017	0,0003
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0012	0,0006
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,5681	0,0178
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,68	0,2004
6008	(0616) Диметилбензол	0,5555	0,4149
	(0621) Метилбензол	0,1094	0,02
	(1210) Бутилацетат	0,0212	0,0039
	(1401) Пропан-2-он	0,0459	0,0084
	(2752) Уайт-спирит	0,3738	0,0448
	(2902) Взвешенные частицы	0,0153	0,0175
6009	(2754) Алканы C12-19	0,4878	0,0072
6010	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1	0,011
6011	(2754) Алканы C12-19	0,0765	0,0028
6012	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2533	0,0084
Всего:		7,57711007	1,11496501

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

В соответствии со статьей 182 п. 1 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Проектируемый объект не относится к объектам I или II категории согласно ЭК РК, следовательно, *производственный экологический контроль на объекте не проводится.*

Контроль за выбросами передвижных источников загрязнения атмосферы в период строительства сводится к контролю своевременного прохождения техосмотра автотранспорта и строительной спецтехники, а также к контролю упорядоченного движения их по площадке строительства.

4.4. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;

- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

4.5. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения со стороны РГП Казгидромет о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

4.6. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к

самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);
- интенсивность воздействия – **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – **воздействие низкой значимости.**

при эксплуатации – **воздействие отсутствует.**

5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

5.1. Гидрогеологическая характеристика района

Поверхностные воды

Ближайшим поверхностным водоемом является Каспийское море – самое большое озеро в мире, оно является одним из крупнейших бессточных водоёмов земного шара. Общая длина его береговой линии составляет примерно 7 тыс. км, площадь акватории равна 390 тыс. км², максимальная глубина – 1025 м. Здесь обитают более 500 видов растений и 854 вида рыбы. Основные виды рыб: осетровые, сельдевые, карповые и кефалевые.

Расстояние от проектируемого объекта до Каспийского моря более 50 км, следовательно, проектируемый объект не входит в водоохранную зону Каспийского моря (2000 м).

Подземные воды

Грунтовые воды на участке работ не вскрыты.

5.2. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности. Требования к качеству используемой воды

5.2.1. Водопотребление и водоотведение в период строительства

Водопотребление

В период строительства предусматривается водопотребление на хоз-питьевые и технические нужды.

Потребности в хоз-питьевой воде на период строительно-монтажных работ будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды и в передвижных автоцистернах.

Качество воды должно соответствовать нормативным требованиям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования (пункт.18 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49).

Расчет питьевой воды, используемой на хоз-питьевые нужды:

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- количество работающих в наиболее многочисленную смену на стройплощадке, 15 человек (согласно ПОС).
- норма водопотребления на 1 чел., л/сутки – 25.
- продолжительность строительства – 4 мес.

$$W_{\text{пит.}} = 15 * 0,025 * 4 * 30 = 45,0 \text{ м}^3$$

Расчет расхода воды на технические нужды

Техническая вода при строительстве будет использоваться для пылеподавления, полива и гидроиспытания трубопроводов.

Для производственных нужд (для пылеподавления и гидроиспытаний) будет использована техническая привозная вода, согласно договора.

Расход воды, используемой для пылеподавления:

Исходные данные:

Площадь территории, м²;

Периодичность орошения – 2 раза.

Количество воды для увлажнения на 1 м² поверхности – 0,003 м³ (СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений).

$$W_{п.п.} = 208,8 * 0,003 * 2 = 7,29 \text{ м}^3$$

Расход воды, используемой для гидроиспытаний:

Данным проектом предусматривается гидравлическое испытание сетей водоснабжения ХБК на 15 человек, включая наружные водопроводы (5-6м), на прочность и герметичность.

В целях рационального использования чистой воды предусматривается повторное или многократное использования воды путем проведения испытаний на последующих участках.

Согласно проектно-сметной документации, общий максимальный расход воды для гидравлического испытания трубопроводов составит **0,016 м³**.

Водоотведение

На период строительных работ предусматривается биотуалет, из которого хозяйственные сточные воды, по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения специализированной организацией по договору с подрядной строительной организацией.

Вода после гидравлических испытаний собирается в дренажную емкость и далее автотранспортом вывозится на утилизацию согласно договору.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления на 1 чел, л/сутки	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные	
			м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
Хоз-питьевые нужды	15	25*	0,375	45,0	0,375	45,0	-	-
Пылеподавление	-	-	-	7,29	-	0	-	7,29
Гидроиспытания	-	-	-	0,016	-	0,016	-	-
ИТОГО				52,306		45,016		7,29

*Согласно «СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п. 23 Приложения В.

5.2.2. Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Проектные решения по системе водоснабжения и водоотведения на период эксплуатации представлены в разделе 3.7 Водоснабжение и водоотведение.

Водоотвод поверхностных вод разрабатывался ранее в комплексе с вертикальной планировкой всей отведенной территории и выполнен с учетом санитарных условий и требований благоустройства.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.3 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	
Система В1	5	1.18	1.34	0.66	ТЗ в т.ч.
Система ТЗ		0.54	0.64	0.44	
Бутилированная вода		0.03			
Система К1		1.21	1.34	2.26	

5.3. Характеристика источников водоснабжения

Потребности в воде на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды и в передвижных автоцистернах.

5.4. Обоснование мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на поверхностные и подземные воды:

при строительстве:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности, сбор сточных вод в специальные емкости;
- хоз-бытовые сточные воды и производственные сточные воды собираются и отправляются на очистку;
- хранение материалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов.

при эксплуатации:

- антикоррозийная защита металлических конструкций и трубопроводов;
- технологические трубопроводы подвергаются гидроиспытаниям на герметичность и прочность;
- гидроизоляция днища мокрых колодцев;
- вывоз образующихся отходов и стоков специализированной организацией по договору на утилизацию;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования.

5.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на водные объекты

Территориально площадка работ расположена на расстоянии более 50 км от побережья Каспийского моря. Производственный процесс не окажет никакого воздействия на морскую среду.

Мониторинг воздействия на поверхностные воды

В связи с отсутствием сброса сточных вод в поверхностные воды и на рельеф местности, и с отсутствием водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, мониторинг воздействия не предусмотрен.

Мониторинг состояния подземных вод

В связи с отсутствием сброса сточных вод в поверхностные воды и на рельеф местности, рамках данного проекта организация гидронаблюдательной мониторинговой сети не предусматривается.

5.6. Оценка влияния намечаемой деятельности на водные объекты, анализ вероятности их загрязнения и последствий возможного истощения вод

Учитывая значительную удаленность участка строительства от поверхностного водного объекта, прямое воздействие на поверхностные воды *исключается*.

Воздействие на подземные воды

В период строительства:

Загрязнение подземных вод возможно в результате утечек от автотранспорта. Для исключения утечек ГСМ необходимо проводить ежедневную проверку технического состояния автотранспорта и спецтехники.

Транспортировка необходимых материалов и оборудования будет осуществляться по имеющимся дорогам.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в биотуалеты, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Сбор воды после гидравлических испытаний в дренажную емкость с вывозом спецавтотранспортом по договору.

Принимая во внимание отсутствие сброса сточных вод на рельеф местности, непосредственного воздействия на подземные воды *не ожидается*.

В период эксплуатации:

Протечки и проливы при монтаже трубопроводов и оборудования исключаются.

Предусмотренные конструктивные особенности по обустройству производственных площадок позволяют исключить проникновение загрязняющих веществ в подземные воды и почвогрунты.

На территории ХБК предусмотрена и действует герметизированная система сбора и утилизации всех образующихся стоков и отходов.

В связи с вышеизложенным, ощутимое воздействие проектируемых работ на подземные воды *не ожидается*.

Воздействие на подземные воды при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий можно оценить:

При строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);
- интенсивность воздействия – **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – ***воздействие низкой значимости***.

При эксплуатации:

Воздействие на подземные (грунтовые) воды от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует, сброс сточных вод на рельеф местности не производится.

6. ОХРАНА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

6.1. Состояние и условия землепользования

Проектом планируется проводить работы на землях промышленного назначения, в пределах земельного отвода АО «Озенмунайгаз». Дополнительного отвода земель не потребуется.

6.2. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова и животного мира района

Почвенно-растительный покров

Для района характерными являются слабосформированные бурые пустынные почвы, сероземы и солончаковые соровые отложения. Почвы имеют очень мало гумуса (0,2%), а гумусовый горизонт их почти не различим. Почвы - слабосолонцеватые. Повышенную щелочность, поддерживающую солонцеватость почв, можно объяснить биологической аккумуляцией растений, имеющих высокую зольность. В солевом составе в верхних горизонтах преобладает сульфатногидрокарбонатный тип засоления, в слое 30-50 см - хлоридно-сульфатный, кальциевонатриевый, в нижних горизонтах максимального скопления гипса - сульфатный, кальциевый.

По механическому составу среди солонцеватых серо-бурых почв преобладают среднесуглинистые, реже - легкосуглинистые и супесчаные разновидности. Отмечается увеличение в средней части профиля иловатых и глинистых фракций (оглинение), что характерно для пустынных серо-бурых почв. Обширные равнины степного Мангышлака покрыты сухостойкими сортами трав, которые летом почти выгорают. Преобладают полынно-боялычные ассоциации с пятнами биюргуна. Месторождение находится в зоне полупустынь с редким растительным покровом, особенности, которого обусловлены засушливостью климата, резкими колебаниями температур, большим дефицитом влаги и высокой засушливостью почв. Растительный покров отличается значительной мозаичностью, что связано с рельефом местности, мощностью и химическим составом почвообразующих пород, различием механического состава и степени засоленности почв, а также неравномерным распределением влаги по элементам микрорельефа. Так на востоке месторождения преобладает биюргуново-клоповниковое сообщество. Вдоль дорог растительный покров представлен однолетними солянками, в большинстве сорные – солянка Паульсена, олиственная и натронная, гиргенсония, лебеда татарская, марь белая, эбелек, реже встречаются галимокнемисы, климакоптеры, сорные эфемеры – дескурайния, бурачок, клоповник, местами итсигек. Месторождение характеризуется высоким уровнем загрязнения почв нефтепродуктами. Вокруг разливов нефти можно встретить жантаково-солянковое сообщество, а также участки, заросшие одной лебедой. Юго-западная часть месторождения представлена кустами тамариска. В крайней западной части отмечено наличие гигантских кустов итсигека.

Местность района не пригодна для использования в сельском хозяйстве, что подтверждается исследованиями института почвоведения Национальной Академии Наук (НАН).

Животный мир. В наибольшей степени заселена западная часть территории месторождения. Здесь высока численность грызунов, мелких хищников и

пресмыкающихся, встречаются околотовдные, хищные и суходлюбивые пернатые. Центральная часть промысла заселена большой песчанкой. Часть территории месторождения с севера, юга и востока заселена преимущественно грызунами, мелкими хищниками и суходлюбивыми пернатыми. Основным фоновым видом является большая песчанка. Млекопитающие. Насекомоядные, семейство ежевые представлено видом ушастый еж, встречающийся на территории месторождения на чинковых участках в количестве 1-3 особи на 10 га. В незначительном количестве встречается другой представитель насекомоядных – малая белозубка, семейство землеройковые. Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые представлено видом усатая ночница. Встречаются единичные особи серого ушана и двухцветного кожана на западе месторождения. Отряд хищных, семейство псовых представлено волками, корсаками, лисицами. Семейство куньи представлено видом степной хорек, обитающим на востоке и юго-западе территории. Крайне редка перевязка. Возможны заходы сайги на юго-восточную часть территории месторождения. Отряд грызуны, семейство ложнотушканчиковые представлено тушканчиками, емуранчиками и серыми хомячками. Из семейства мышинных в районе бытовых пристроек, складов и окультуренных участков можно встретить домовую мышь и серую крысу. Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толпай (запад, юго-восток месторождения). Пернатые. Фауна пернатых территории месторождения представлена: куликами, совами, воробьями – на западе, на дне впадины; сизыми голубями, домовым сычом, удоом, полевым и домовым воробьем, деревенской ласточкой – на востоке, среди жилых и хозяйственных построек; каменками, жаворонками, зелеными щурками – на юге месторождения. Из хищных встречен только один черный коршун.

Пресмыкающиеся представлены Среднеазиатской черепахой на западной причинковой равнине и юго-востоке месторождения; степная агама, такырная круглоголовка встречены на западе, редко в центральной части. Быстрая ящурка, разноцветная ящурка, средняя ящурка обитают по западным предчинковым поднятиям месторождения. По северу и северо-западу территории возможно обитание четырехполосого полоза, на западе – ужа, на дне впадины обитает стрела-змея. Также на территории возможно обитание степной гадюки и щитомордника – ядовитых змей, тяготеющих к влажным участкам и зеленую жабу. На рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных, в том числе охраняемых видов.

Подробная характеристика современного состояния почвенно-растительного покрова и животного мира приведена в разделе 2.3.

Площадка имеет спокойный сглаженный рельеф.

6.3. Организация рельефа

Организация рельефа выполнена в условной границе и предусматривает высотную увязку проектируемых сооружений с существующей территорией. Вертикальная планировка площадки решена в проектных горизонталях по сплошной схеме, с сечением рельефа через 0.10 м, поверхности придан двухскатный профиль с уклонами 3,0‰ - 25,0‰.

Способ водоотвода поверхностных вод – открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега от проектируемых сооружений, отводится по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

Проектируемая площадка в условных границах запроектирована в насыпи. Поверхностные воды, стекающие с верховой стороны, отводятся в пониженные места рельефа.

6.4. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров и растительный мир и мероприятия по его снижению

Район проведения работ обеспечен в достаточной степени дорогами с твердым покрытием. Во время доставки материалов на промплощадку планируется максимальное использование существующих дорог с твердым покрытием, использование дополнительных дорог вне существующих транспортных линий не предусматривается.

Проектируемые работы будут производиться на территории существующего предприятия, дополнительного отвода земель не потребуется.

Работы будут проводиться в пределах отведенной территории.

Нарушение почвенно-растительного покрова ожидается в пределах участка строительства, на прилегающих участках воздействие не ожидается.

Использование растительных ресурсов, в том числе редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений проектом *не предполагается*.

В процессе доставки оборудования будет задействовано несколько единиц спецтехники. При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются твердые вещества (пыль, сажа), оксиды углерода и азота, сернистый ангидрид, углеводороды и т.д. Эти вещества, выпадая из атмосферы в почву, могут влиять на ее качество. Из почвы они переходят в растения и включаются в трофические цепи. Однако стоит учесть, что работа данных источников предусматривает кратковременный характер.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, что минимизирует их возможное воздействие на почвенно-растительный покров как самих площадок, так и прилегающих территорий.

В процессе эксплуатации проектируемого технологического оборудования основными факторами загрязнения почвенно-растительного покрова могут являться загрязнение в случае разгерметизации технологического оборудования и трубопроводной обвязки.

Для уменьшения воздействия на почвы в процессе эксплуатации производится следующий комплекс мероприятий:

- антикоррозийная защита металлических конструкций и трубопроводов;
- технологическое оборудование и трубопроводы подвергается гидроиспытаниям на герметичность и прочность;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- оснащение технологического оборудования приборами автоматики.

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

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенно-растительного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальное** (1 балл);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);

- интенсивность воздействия – **слабая** (2 балла).

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – **воздействие низкой значимости**.

при эксплуатации: воздействие отсутствует.

6.5. Воздействие проектируемой деятельности на животный мир и мероприятия по его снижению

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом *не предполагается*.

Строительство ведется на территории действующего предприятия, где животный мир уже претерпел изменения в предыдущие годы.

Проектируемые работы не приведут к изменению биоценозов прилегающих участков, так как существенного воздействия, за исключением фактора беспокойства, не будет.

Воздействие намечаемой деятельности на редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных, *не ожидается*.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир на предприятии разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на снижение воздействия на животный мир.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности территорией предприятия;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- запрет на охоту в районе территории предприятия;
- движение автотранспорта только по дорогам;
- ограничение скорости движения автотранспорта и снижение интенсивности движения в ночное время.

В целом воздействие проектных работ на состояние животного мира, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальное** (1 балл);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);
- интенсивность воздействия – **слабая** (2 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – **воздействие низкой значимости**.

при эксплуатации: воздействие отсутствует.

6.6. Рекультивация

В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса Республики Казахстан «недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 7) проведение озеленения территории.

По окончании строительства производится техническая рекультивация нарушенных земель. Рекультивация включает в себя очистку территории от мусора и остатков материалов, засыпку ям и выравнивание поверхности.

6.7. Предложения по организации экологического мониторинга почв, растительного и животного мира

В соответствии с Программой производственного экологического контроля, мониторинговые наблюдения почвенного покрова проводятся на территории месторождения Узень на стационарных площадках.

В дальнейшем при эксплуатации проектируемых объектов мониторинг почвенного покрова рекомендуется продолжить в существующем режиме.

С целью сохранения биоресурсов и своевременного выявления неблагоприятных последствий воздействия на экосистемы предприятие периодически проводит мониторинг растительности и животного мира на месторождении Узень.

Рекомендуется продолжить эпизодический мониторинг растительности и животного мира месторождения в рамках действующей программы ПЭК.

Дополнительных исследований в рамках данного проекта не предусматривается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта в рамках данного проекта образуются отходы производства и потребления, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

В соответствии с пунктом 1 статьи 317 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года 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.

Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

7.1. Образование отходов и их виды

В соответствии с пунктом 1 статьи 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года, под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании Классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с Классификатором отходов. Каждый вид отходов в Классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

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

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

По источникам образования отходы относятся к отходам производства и потребления.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс - чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс - высоко опасные;

- 3) 3 класс - умеренно опасные;
- 4) 4 класс - мало опасные;
- 5) 5 класс - неопасные.

7.1.1. Расчет и обоснование объемов образования отходов при строительстве

Процесс строительства проектируемых объектов будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов, образующимися в процессе строительных (демонтажно-монтажных) работ, будут являться:

- ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь);
- отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ);
- черные металлы (металлолом);
- смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы);
- отходы сварки (огарки сварочных электродов);
- смешанные коммунальные отходы.

До начала производства строительных работ на участке существующей территории отведенных под строительство проектируемых сооружений, необходимо выполнить подготовительные работы. К основным видам подготовительных работ относятся: демонтаж существующего ограждения; демонтаж существующих инженерных сетей.

Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) – образуются в процессе использования тряпья для протирки спецтехники и оборудования.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – нормативное содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_o$.

$$N = 0,003 + (0,12 * 0,003) + (0,15 * 0,003) = 0,004 \text{ т}$$

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) – образуется в процессе покрасочных работ.

Количество образования использованной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = (\sum m_i \times n + \sum m_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год}$$

где:

M_i – масса i -го вида тары, 0,2 кг;

N – число видов тары, шт. $1013/10 = 101,3$;

M_{ki} – масса краски в i -й таре, 10 кг;

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

$$N = (0,2 * 101,3 + 1013 * 0,05) / 1000 = 0,071 \text{ т}$$

Черные металлы (металлолом) - инертные отходы, образующиеся при демонтаже металлоконструкций и строительстве (куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.п.). Ориентировочное количество составит **2 т** (количество отходов принимается по факту образования).

Отходы сварки (огарки сварочных электродов) – образуются в процессе проведения сварочных работ.

Расчет образования огарков электродов производится по формуле:

$$N = \text{Мост} * Q, \text{ т/год.}$$

Мост – расход электродов, т/год.

Q - остаток электродов (огарки), 0,015 т/т израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов:

$$N = 1,16 * 0,015 = \mathbf{0,0174 \text{ т}}$$

Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) – отходы, образующиеся при строительстве и сносе бетонных конструкций. Ориентировочное количество отходов составит **1,0 т** (количество отходов принимается по факту образования).

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, упаковочные материалы и др.) – образуются в процессе производственной жизнедеятельности работающего персонала.

Объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{ком}} = P * M * \rho,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел. в год, 0,3 м³/чел;

M - численность работающего персонала (согласно ПОС -15 чел.);

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{ком}} = 0,3 * 15 * 0,25/12 * 4 = \mathbf{0,375 \text{ т}}$$

Подрядная строительная компания должна обеспечить отдельный сбор составляющих коммунальных отходов на месте образования. Данные виды отходов будут вывозиться специализированной организацией по договору с подрядной строительной организацией. Передача (макулатуры, стеклобоя, металлических отходов, отходов пластмасс) специализированной организацией по сбору и транспортировке отходов для использования в качестве вторсырья.

7.1.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

Основными видами отходов, образующимися в процессе эксплуатации, будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Смет с территории;
- Твердо-бытовые отходы.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки спецтехники и оборудования, пожароопасные, III класс опасности.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_о – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, M = 0,12 * M_о;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_o$.

$$M = 0,12 * 0,03 = 0,0036 \text{ т.}$$

$$W = 0,15 * 0,03 = 0,0045 \text{ т.}$$

$$N = 0,03 + 0,0036 + 0,0045 = \mathbf{0,0381 \text{ т/год.}}$$

Отход не подлежит дальнейшему использованию. Отход временно размещают в специальном контейнере с маркировкой пром.отходы и по мере накопления централизованно вывозят для утилизации согласно заключенному договору.

Мусор (смет), собранный при уборке территории, относится к нетоксичным отходам, рассчитывается по формуле:

$$M = S * n,$$

где:

S - площадь убираемой территории, 1006,2 м².

n - нормативное количество смета, 0,005 т/год с 1 м²:

$$M = 1006,2 * 0,005 = \mathbf{5,031 \text{ т/год.}}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон твердо-бытовых отходов. Отход размещают в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями с маркировкой ТБО и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам.

Твердо-бытовые отходы (упаковочные материалы и др.) – образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, твердые, не токсичные, не растворимы в воде, класс опасности V.

Объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * p,$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

M - численность работающего персонала, чел;

p – плотность отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{Ком}} = 15 * 0,3 * 0,25 = \mathbf{1,125 \text{ т.}}$$

Собираются в стандартные контейнеры с маркировкой ТБО и вывозятся специализированной организацией по договору. Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Таблица 7.1-Количественная и качественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительных работ

Наименование отхода	Код отхода	Физико-химическая характеристика, опасные свойства	Условия места накопления**	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	150202*	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые, 3 класс опасности. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло – 16,2%, SiO ₂ – 1,85%, смолистый остаток –	Гидроизолированная площадка на участке строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов

		9,3%	отходами не производится	
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	080111*	Твёрдые, неопасные, горючие, нерастворимые, 3 класс опасности. Состав отхода (%): жёст - 94-99, краска - 5-1.	Гидроизолированная площадка на участке строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится	Предварительная сортировка, использование как вторсырье, при невозможности использования - вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Черные металлы (металлолом)	160117	Твёрдые, неопасные, нерастворимые, 4 класс опасности. Основные компоненты отходов (91,75%) Fe ₂ O ₃	Гидроизолированная площадка на участке строительства. Специальные металлические контейнеры, 1 м ³ . Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится	Использование повторно для собственных нужд предприятия или передача специализированной организации на переработку, разборка на компоненты, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Отходы сварки (огарки электродов)	120113	Твёрдые, неопасные, нерастворимые, 4 класс опасности. Основные компоненты отходов (95,53%): Fe ₂ O ₃ – 79,2%, Al ₂ O ₃ – 6,13%, MgO – 8,9% Cu – 1,3%.	Бетонированная площадка на участке строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры с крышкой, 0,75 м ³ . Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится	Вывоз в специализированную организацию, сортировка с последующей переработкой вторичного сырья (переплавка)
Смешанные отходы строительства и сноса	170904	Твёрдые, неопасные, нерастворимые, 4 класс опасности. В состав отхода могут входить обломки железобетонных изделий, кирпич, известняк, керамика.	Специально отведенное место на участке строительства. Не накапливаются, вывозятся спецавтотранспортом по мере образования.	Проведение строительных работ с минимальным образованием отходов. Повторное использование части строительных отходов, после сортировки. Сдача в специализированную организацию на переработку, либо утилизацию.
Смешанные коммунальные отходы	200301	Твёрдые, неопасные, нерастворимые – 5 класс опасности. Инертные; Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.	Бетонированная площадка на участке строительства. Специальные контейнеры для ТБО, 0,75 м ³ (1 м ³) x3 ед. Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток.	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Неутилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим методом.

Лимиты накопления отходов производства и потребления в процессе эксплуатации представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2-Количественная и качественная характеристика отходов, образующихся в процессе эксплуатации

Наименование отхода	Код отхода	Физико-химическая характеристика, опасные свойства	Условия места накопления**	Рекомендуемые способы переработки, утилизации или удаления
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	150202*	Твёрдые, пожароопасные, нерастворимые, 3 класс опасности. Основные компоненты отходов (95,15%): текстиль – 67,8, минеральное масло – 16,2%, SiO ₂ – 1,85%, смолистый остаток – 9,3%	Гидроизолированная площадка на участке строительства. Специальные металлические или пластиковые контейнеры, 0,75 м ³ (1 м ³). Периодичность вывоза – по мере заполнения емкости. Смешивание с другими отходами не производится	Вывоз на переработку/утилизацию в специализированную компанию для термического уничтожения на специализированной установке по переработке отходов
Смет с территории	20 03 03	Твёрдые, пожароопасные.	Бетонированная площадка на	Раздельный сбор

		4 класс опасности. Состав: опавшая листва, мелкие ветки, скошенная трава, грунт, песок, древесина, бумага, полиэтилен, полипропилен, стекло, текстиль.	территории. Специальные контейнеры для ТБО, 0,75 м ³ (1 м ³) x3 ед. Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток.	перерабатываемых фракций отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Неутилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим методом.
Смешанные коммунальные отходы	200301	Твердые, неопасные, негорючие – 5 класс опасности. Инертные; Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стекломатериалы – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.	Бетонированная площадка на участке строительства. Специальные контейнеры для ТБО, 0,75 м ³ (1 м ³) x3 ед. Периодичность вывоза – 1 раз в 1-3 суток.	Раздельный сбор перерабатываемых фракций коммунальных отходов на месте их образования с последующим вывозом в специализированные компании для переработки. Неутилизируемые фракции отходов – уничтожение термическим методом.

* отходы классифицируются как опасные отходы.

** места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект.

*** Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

7.2. Декларируемое количество опасных и неопасных отходов

Согласно статье 41 Экологического Кодекса Республики Казахстан лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Операторы объектов III категории обязаны предоставлять информацию об отходах в составе декларации о воздействии на окружающую среду. В соответствии со статьей 334 «Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию».

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на период строительства представлены в соответствующих таблицах 7.2 и 7.3.

Таблица 7.3- Декларируемое количество опасных отходов на период строительства

Декларируемый год – 2026г. (строительно-монтажные работы)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ)	0,071	0,071
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,004	0,004
Итого:	0,075	0,075

Таблица 7.3. Декларируемое количество неопасных отходов на период строительства

Декларируемый год – 2026 г. (строительно-монтажные работы)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Черные металлы (металлолом)	2,0	2,0
Смешанные отходы строительства и сноса	1,0	1,0
Отходы сварки (огарки электродов)	0,0174	0,0174

Смешанные коммунальные отходы	0,375	0,375
Итого:	3,3924	3,3924

Декларируемое количество опасных и неопасных отходов на период эксплуатации представлены в соответствующих таблицах 7.4 и 7.5.

Таблица 7.4- Декларируемое количество опасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год – 2026г. (эксплуатация)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,0381	0,0381
Итого:	0,0381	0,0381

Таблица 7.5. Декларируемое количество неопасных отходов на период эксплуатации

Декларируемый год – 2026 г. (эксплуатация)		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Мусор (смет)	5,031	5,031
Смешанные коммунальные отходы	1,125	1,125
Итого:	6,156	6,156

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования *на срок не более шести месяцев до даты их сбора* (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

7.3. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

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

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;

- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или накопления всех видов отходов.

В целом воздействие отходов на окружающую среду, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);
- интенсивность воздействия – **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 1 балла – **воздействие низкой значимости.**

при эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **многолетний** (4 балла);
- интенсивность воздействия – **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

7.4. Рекомендации по управлению отходами

Образователи и владельцы отходов несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

В соответствии со статьей 327 Экологического кодекса РК физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы обязаны выполнять операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

Анализ текущего состояния управления отходами

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы предприятия, накапливаются в местах их образования, собираются в контейнеры/емкости и хранятся на специально отведенных для этих целей местах/площадках (не более шести месяцев). В целях упрощения дальнейшего специализированного управления отходами

предусматривается отдельный сбор отходов по видам или группам. Отходы собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого вида отходов, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для их дальнейшего восстановления или удаления.

Специализированная компания при обращении с отходами производства и потребления обязана соблюдать требования экологического законодательства РК. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (т.е. вид, количество, характеристика, маршрут, маркировка, категория, отправная точка, место назначения).

Таким образом, действующая система управления отходами минимизирует возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

7.4.1 Операции по управлению отходами

Накопление и сбор отходов

На производственном объекте, на территории участка строительства накопление отходов производится на специально отведенных площадках (местах накопления отходов), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Места накопления отходов – площадки с контейнерами, емкостями, герметичными тарами для сбора отходов, исключающими протечки и попадание осадков во внутрь.

Временное складирование отходов на месте их образования разрешается на срок не **более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (п/п.1 п.2 ст.320 ЭК РК).

Кроме того, должны быть установлены контейнеры для отдельного сбора твердых бытовых отходов, вывозимых специализированной подрядной организацией согласно графику вывоза.

Временное складирование неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах) допускается на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Покрытие всех площадок должно быть выполнено из твердого и непроницаемого материала, асфальтобетонных плит. Площадки должны иметь ограждение и обваловку с трех сторон.

Транспортировка

Транспортировка отходов к местам восстановления или удаления осуществляется только специализированным автотранспортом. Вывоз отходов осуществляется по заявке работника, ответственного за управление отходами объекта/отдела, который заполняет и подписывает необходимые талоны и передает их подрядчику.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их Подрядной организацией, выполняющей перевозку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная компания.

При транспортировке отходов производства не допускается загрязнение окружающей среды в местах их перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом. Транспортное средство для перевозки полужидких (пастообразных) отходов оснащают шланговым устройством для слива. Пылевидные отходы увлажняют на всех этапах: при загрузке, транспортировке и выгрузке.

При транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Твердые отходы, предназначенные для транспортировки, должны быть упакованы в транспортную тару (металлические, полимерные контейнеры, бочки, ящики, мешки), предназначенную для защиты от внешних воздействий, вторичного загрязнения окружающей среды и для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и временного хранения. Жидкие отходы допускается транспортировать в тех же ёмкостях, в которых они хранились, проверив, что их крышки (пробки) плотно закрыты (завинчены).

На каждой транспортной таре (контейнере, бочке, ящике, мешке) с отходами в определенных случаях должна быть нанесена маркировка, характеризующая транспортную опасность груза:

Восстановление и удаление отходов

Все отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации будут вывозиться на переработку/утилизацию в соответствии с программой управления отходами на предприятии для АО «Озенмунайгаз».

Подрядные строительные компании самостоятельно перерабатывают/ утилизируют свои отходы и сточные воды, образующиеся в процессе проведения строительных работ, согласно заключенным договорам со специализированными организациями.

В целом система управления отходами предусматривает планы сбора, хранения, транспортировки отходов на их восстановление и удаление, согласно которым проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль за хранением, состоянием и транспортировкой всех отходов производства и потребления. При выборе способа и места переработки, утилизации или размещения отходов собственники отходов должны руководствоваться общими экологическими требованиями в части обращения с отходами производства и потребления согласно ЭК РК. Специализированная компания при обращении с отходами производства и потребления обязана соблюдать требования экологического законодательства РК.

Рекомендуемые способы восстановления или удаления образующихся отходов

Все образующиеся отходы могут подлежать предварительной сортировке по виду, составу материалов и состоянию тары, с целью определения их дальнейшего предназначения. Отходы могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия (для складирования вторсырья), реализованы на сторону (с оформлением необходимых документов) и переданы на переработку/утилизацию в специализированные компании, которые занимаются восстановлением или удалением подобного рода отходов и имеющих разрешительные документы на занятие подобным видом деятельности.

Подрядчик по вывозу отходов производства и потребления определяется ежегодно по итогам проводимого тендера.

7.4.2 Рекомендации по управлению отходами

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимо провести анализ и оценку экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии Правилами разработки программы управления отходами (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318).

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Все образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Образователи и владельцы отходов несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Образователи и владельцы отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Накопление отходов разрешено только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещено накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

7.5 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления на предприятии предусматриваются следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- изоляция отходов высокой степени опасности; разделение несовместимых отходов; недопущение смешивания опасных отходов;

- осуществление транспортировки отходов с использованием специальных транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ в целях исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства;
- заключение договоров со специализированным предприятием на переработку/утилизацию отходов производства и потребления.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

К основным мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду образующихся на предприятии отходов, относятся:

- уменьшение образования отходов у источника;
- минимизация образования отходов путем получения вторичного сырья;
- минимизация образования отходов путем их восстановления и повторного использования;
- организованное временное складирование и сбор отходов;
- организационные мероприятия.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

В АО «ОМГ» применяются меры по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами, основывающиеся на иерархии в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию (операции по сортировке, обработке и накоплению образованных отходов);
- переработка, утилизация и удаление отходов согласно договорам, со специализированными организациями.

Деятельность АО «ОМГ» строится с учетом максимального использования всех доступных средств для сокращения объема образующихся отходов и использования их в качестве вторичного сырья.

Компания не останавливается на использовании описанных выше процедур и исследует возможность внедрения новых мероприятий вторичного или альтернативного использования отходов, которые направлены на снижение объемов отходов.

7.6 Предложения по организации производственного контроля при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с

периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов производства и потребления, их циркуляции и удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами образующихся отходов при строительстве и эксплуатации, будет осуществляться согласно требованиям ЭК РК. Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

Все виды отходов, образующиеся в результате проектируемой деятельности, подлежат обязательному учёту. Учет отходов ведётся работниками, ответственными за обращение с отходами в соответствии с утвержденными формами. На каждую партию отходов, вывезенную с объекта, оформляется соответствующий контрольный талон, объем отхода регистрируется в журналах учета.

Для каждого типа отхода, образующегося на предприятии, согласно статье 343 Экологического Кодекса, будет составляться и утверждаться паспорт опасных отходов. Копии зарегистрированных паспортов опасных отходов в обязательном порядке будут предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Данным проектом работы по добыче строительных материалов не предусматриваются, поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. В связи с чем, прямое воздействие на геологическую среду не ожидается.

В процессе эксплуатации воздействие на геологическую среду не ожидается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Проектом предусматриваются работы на территории действующего предприятия.

Сложившийся природно-антропогенный ландшафт рассматриваемой территории не претерпит существенных трансформаций. Кардинальное изменение рельефа проектом не предусмотрено, общий вид местности значительно не изменится.

По окончании строительства будет проведена техническая рекультивация.

Воздействие на ландшафты оценивается:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);
- интенсивность воздействия - **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – **воздействие низкой значимости.**

при эксплуатации – **воздействие отсутствует.**

10. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

10.1. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий

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

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в период осуществления проектных работ, можно выделить следующие типы воздействий:

- шумовое;
- вибрационное;
- электромагнитное,

Шумовое воздействие

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду в процессе выполнения проектируемых работ.

Величина шума зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям, ГОСТ 12.1.003-2014 Межгосударственный стандарт. Система безопасности труда. «Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применения, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Для индивидуальной защиты от шума предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Технологическое оборудование в период эксплуатации может оказывать шумовое воздействие на окружающую среду.

Шумовые характеристики применяемого оборудования соответствуют нормативным ПДУ и не создадут шумового загрязнения на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Акустические расчеты и замеры для снижения шума на площадке проектируемых работ не проводятся, так как площадка находится на территории месторождения, имеющего

установленную СЗЗ, при этом в пределах СЗЗ месторождения отсутствуют населенные пункты.

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

В высокопористых водонасыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Для снижения вибрации и уменьшения влияния ее последствий, как на человека, так и на окружающий животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление на работающем оборудовании гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- установление вибрирующего оборудования на самостоятельный фундамент;
- сокращение (для обслуживающего персонала) времени пребывания в условиях вибрации;
- применение (для обслуживающего персонала) средств индивидуальной защиты.

Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Мероприятия по снижению физического воздействия

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Все технологическое оборудование выбирается таким образом, чтобы обеспечить бесшумную и эффективную работу.

Установки монтируются на виброизолирующих основаниях, уменьшающих звуковые вибрации строительных конструкций.

Для установок, имеющих подвижные части, предусмотрены соответствующие зазоры для изоляции установок от конструкций зданий с помощью противовибрационных опор, обеспечивающих снижение до минимума передачу шума и вибрации.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

10.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, природных и техногенных источников радиационного загрязнения. Радиационная безопасность

Характеристика радиационной обстановки в районе работ приведена в разделе 2.3.6.

Планируемые работы должны производиться с соблюдением требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом МН Здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Радиационная безопасность на объекте обеспечивается соблюдением Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-І (с изменениями и дополнениями).

Настоящий Закон регулирует общественные отношения в области обеспечения радиационной безопасности населения, в целях охраны его здоровья от вредного воздействия ионизирующего излучения.

Согласно Приложению 2 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», основные пределы эффективных доз взяты равными 20 мЗв в год для персонала и 1 мЗв в год для населения.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать пределы доз, установленных в приложении 2 к Гигиеническим нормативам.

Под годовой эффективной дозой понимается сумма эффективной дозы внешнего облучения, полученной за календарный год, и ожидаемой эффективной дозы внутреннего облучения, обусловленной поступлением в организм радионуклидов за этот же год.

Радиоактивным загрязнением считается присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные Гигиеническими нормативами и Санитарными правилами.

Для реальной оценки возможного радиоактивного загрязнения окружающей среды при осуществлении производственной деятельности необходимо проводить регулярный радиационный мониторинг.

Юридические лица обязаны осуществлять производственный контроль в соответствии с требованиями статьи 51 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и пункту 1 статьи 182 Экологического кодекса РК.

Установлены критерии для принятия решений по использованию строительных материалов естественного и техногенного происхождения:

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цемент-ное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шла-ки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$\sum_i A_i / V B_i \leq 1$$

, где:

A Ra и A Th - удельные активности ²²⁶Ra и ²³²Th, находящихся в радиоак-тивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, AK - удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная до-за облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

$$A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$$

4) при $1,5 \text{ Бк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ Бк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ Бк/кг}$ материалы не допускается использовать в строительстве.

При работе с материалами II, III, IV класса выдается санитарно-эпидемиологическое заключение.

Контроль содержания природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности указываются в сопроводительной документации на каждую партию материалов и изделий.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 индивидуальная

годовая эффективная доза облучения природными источниками излучения работников нефтегазового комплекса в производственных условиях составляет 5 мЗв и менее.

Среднегодовые значения радиационных факторов, соответствующие эффективной дозе 5 мЗв, при воздействии каждого из них в отдельности при продолжительности работы 2000 часов в год и средней скорости дыхания работников 1,2 метра кубических в час (далее – мЗ/ч) составляют:

- 1) мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/ч;
- 2) эквивалентная равновесная объемная активность (далее – ЭРОА) радона в воздухе зоны дыхания – 310 Беккерель на кубический метр (далее – Бк/м³);
- 3) эквивалентная равновесная объемная активность торона в воздухе зоны дыхания – 68 Бк/мЗ;
- 4) удельная активность в производственной пыли урана-238 в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f кило Беккерель на килограмм (далее – кБк/кг), где f – среднегодовая общая запыленность воздуха в зоне дыхания работников, миллиграмм на кубический метр (далее – мг/мЗ);
- 5) удельная активность в производственной пыли тория-232 в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f кБк/кг, где f – среднегодовая общая запыленность воздуха в зоне дыхания работников, мг/м³.

При добыче, переработке и транспортировке нефти и газа в окружающую среду поступают природные радионуклиды семейств урана-238 (далее – 238U) и тория-232 (далее – 232Th), а также калия-40 (далее – 40K). Радионуклиды осаждаются на внутренних поверхностях оборудования (насосно-компрессорные трубы, резервуары и аналогичные оборудование), концентрируясь в ряде случаев до уровней, при которых возможно повышенное облучение работников, населения, а также загрязнение окружающей среды.

Руководство должно обеспечить радиационную безопасность на объекте согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020.

Предприятие должно иметь разработанный план мероприятий по радиационной безопасности. План мероприятий предусматривает:

- проведение контроля радиационной обстановки на предприятии;
- оповещение об обнаружении радиоактивного заражения.

В случае установления факта радиационного заражения, сменный мастер немедленно оповещает об этом свое непосредственное руководство и сообщает в соответствующую службу для информирования Госсаннадзора. О факте радиационного загрязнения на месторождении оповещаются местные органы власти, Госсаннадзор, органы внутренних дел, техническая инспекция труда, территориальный штаб ЧС.

При обнаружении радиоактивного загрязнения свыше установленных гигиенических норм, персонал переходит на режим работы в соответствии с «Планом мероприятий по радиационной безопасности»:

- дальнейшее проведение работ возможно лишь после официального разрешения СЭС;
- вокруг загрязненной территории обозначить санитарно-защитную и наблюдательную зоны, размеры которых зависят от степени радиоактивности поступающих веществ, дозы внешнего излучения, распространения радиоактивных выбросов в атмосферу, которые устанавливаются СЭС.

Ликвидация последствий радиоактивного заражения, сбор, временное размещение и захоронение твердых и жидких радиоактивных отходов осуществляются в соответствии с инструкциями.

При работе с источниками ионизирующих излучений работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет технический руководитель организации, за правильность их использования непосредственно на месте проведения работ – исполнитель работ.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды считается обеспеченной, если соблюдаются основные принципы радиационной безопасности и требования, установленные Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», Приказом № ҚР ДСМ-71 и Санитарными правилами ҚР ДСМ-275/2020.

Выполнение проектных работ не изменит радиационную ситуацию в этом районе.

Радиационное воздействие в период строительства и эксплуатации не ожидается.

10.3. Оценка физического воздействия на окружающую среду

В целом физическое воздействие в процессе проведения проектируемых работ, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балла);
- временной масштаб – **кратковременное** (1 балла);
- интенсивность воздействия – **слабая** (2 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – **воздействие низкой значимости.**

при эксплуатации:

- пространственный масштаб воздействия – **локальный** (1 балл);
- временной масштаб – **многолетний** (4 балла);
- интенсивность воздействия – **незначительная** (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 4 балла – **воздействие низкой значимости.**

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

Данный раздел основан на данных из официальных статистических источников, публикаций по социально-экономическим вопросам Департамента статистики Западно-Казахстанской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

В настоящее время Мангистауская область – один из динамично развивающихся регионов Казахстана.

Об итогах социально-экономического развития Мангистауской области за январь-май 2025 года

Население

Численность населения Мангистауской области на 1 июня 2025г. составила 811,9 тыс. человек, в том числе 376,2 тыс. человек (46,3%) - городских, 435,7 тыс. человек (53,7%) - сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-мае 2025г. составило 5790 человека (в соответствующем периоде предыдущего года - 6761 человек).

За январь-май 2025г. число родившихся составило 7136 человек (на 13,9% меньше чем в январе-мае 2024г.), число умерших составило 1346 человек (на 11,6% меньше чем в январе-мае 2024г.).

Сальдо миграции положительное и составило - 980 человек (в январе-мае 2024г. 899 человек), в том числе во внешней миграции - положительное сальдо - 1353 человек (1415), во внутренней - отрицательное сальдо - -373 человек (-516).

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных в I квартале 2025г. составила 19,7 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 5,1% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2025г. составила 18610 человек, или 4,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025г. составила 621320 тенге, прирост к I кварталу 2024г. составил 8,7%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025г. составил 99,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2024г. составили 264644 тенге, что на 6,4% ниже, чем в III квартале 2023г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период -14,4%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-июне 2025г. составил 1614093 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,5% больше, чем в январе-июне 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 0,6%, в обрабатывающей промышленности - увеличились на 5,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечено увеличение на 6,4%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – составил 100%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2025г. составил 15445,5 млн. тенге, или 101,9% к январю-июню 2024г.

Объем грузооборота в январе-июне 2025г. составил 17863,5 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 128,2% к январю-июню 2024г.

Объем пассажирооборота – 3381,1 млн.пкм, или 131,1% к январю-июню 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 149508,7 млн.тенге, или 129,9% к январю-июню 2024 года.

В январе-июне 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 4,6% и составила 262,8 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домах увеличилась на 32,7% (175,8 тыс. кв.м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась - на 33,7% (78,8 тыс. кв.м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2025г. составил 501418,3 млн.тенге, или 125,5% к январю-июню 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2025г. составило 18700 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 10,7%, в том числе 18325 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15718 единиц, среди которых 15343 единицы - малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16472 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 11,8%.

Экономика

Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 1025644 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2024г. реальный ВРП увеличился на 20,2%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 45,4%, услуг 43,5%.

Индекс потребительских цен в июне 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 105,6%.

Цены на продовольственные товары выросли на 6,6%, непродовольственные товары - на 3,9%, платные услуги для населения - на 5,7%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. снизились на 11,2%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2025г. составил 194261,1 млн. тенге, или на 5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2025г. составил 242817,5 млн. тенге, или 9,2% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-мае 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 82,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2024г. увеличилась на 20,8%, в том числе экспорт -8,4 млн. долларов США (на 19% больше), импорт -74,5 млн. долларов США (на 21% больше).

Строительство объекта будет осуществляться подрядной организацией, с привлечением трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных

пунктов. Учитывая кратковременность процесса строительных работ, а также то, что при эксплуатации проектируемого объекта привлечение дополнительного персонала не требуется, *реализация данного проекта не окажет ощутимое воздействие на социально-экономическую среду района.*

Следует отметить, что опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Однако, принятые проектом технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при строительстве и эксплуатации, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что риск возникновения аварии маловероятен и может вызывать малозаметные изменения в социально-экономической среде.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Таблица 12.1. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

**Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность*

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное* воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
- воздействие *средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
- *продолжительное* воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
- *многолетнее* (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таблица 12.2. Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

Таблица 12.3. Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по четырем градациям и представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.4. Значимость воздействия

Категории воздействия, балл	Категории значимости
-----------------------------	----------------------

Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

– *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

– *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

– *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве, представлена в таблице 12.5.

Таблица 12.5. Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при строительстве

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух	локальный (1)	кратковременное (1)	слабая (2)	2 балла
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	2 балла
Почва	локальный (1)	кратковременное (1)	слабая (2)	2 балла
Отходы	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	2 балла
Растительность	локальный (1)	кратковременное (1)	слабая (2)	2 балла
Животный мир	локальный (1)	кратковременное (1)	слабая (2)	2 балла
Недра	отсутствует			
Ландшафты	локальный (1)	кратковременное (1)	незначительная (1)	2 балла
Физическое	локальный (1)	кратковременное (1)	слабая (2)	2 балла

воздействие				
Радиационное воздействие	отсутствует			
<i>Интегральная оценка</i>		<i>1-2 балла – воздействие низкой значимости</i>		

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве допустимо принять как низкой значимости.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия при эксплуатации, представлена в таблице 12.6.

Таблица 12.6. Интегральная оценка воздействия при эксплуатации

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка (в баллах) и категория значимости воздействия
	пространственный масштаб	временный масштаб	интенсивность	
Атмосферный воздух	отсутствует			
Поверхностные воды	отсутствует			
Подземные воды	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Почва	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Отходы	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Растительность	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Животный мир	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Недра	отсутствует			
Ландшафты	отсутствует			
Физическое воздействие	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	4 балла
Радиационное воздействие	отсутствует			
<i>Интегральная оценка</i>		<i>1-4 баллов – воздействие низкой значимости</i>		

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе эксплуатации допустимо принять как воздействие низкой значимости.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В период эксплуатации существует определенная вероятность возникновения нештатных ситуаций, прямо или косвенно влияющих на окружающую среду.

Борьба с различными осложнениями и авариями требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ, негативно отражается на состоянии окружающей среды. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

В комплексе работ по эксплуатации проектируемых объектов учитывается возможность возникновения различного рода аварийных ситуаций, и предусматриваются мероприятия по снижению вероятности аварийных ситуаций и катастроф и их последствий.

13.1. Методика оценки степени экологического риска в аварийных ситуациях

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия - это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- оценка риска возникновения таких событий;
- оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварии определяется исходя из приведенной матрицы в таблице 13.1. На данной матрице по горизонтали показана вероятность (частота возникновения) аварийной ситуации, а по вертикали – интенсивность воздействия на компонент окружающей среды.

Аварии, для которых характерна частота возникновения первой и второй градации, маловероятны в течение срока производственной деятельности предприятия. Аварии, характеризующиеся средней и высокой вероятностью, возможны в течение срока производственной деятельности. Аварии с очень высокой вероятностью случаются в среднем чаще, чем раз в год.

По вертикали, как уже сказано, в матрице показана степень изменения компонентов окружающей среды. Характеристика степеней изменения приведена в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Матрица оценки уровня экологического риска

Значимость воздействия, в баллах	Компоненты природной среды	Частота аварий					
		$<10^{-6}$	$10^{-6} < 10^{-4}$	$10^{-4} < 10^{-3}$	$10^{-3} < 10^{-1}$	$10^{-1} < 1$	>1
		Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10							
11-21				Низкий			
22-32							
33-43					Средний		
44-54						Высокий	
55-64							

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

- *Низкий* – приемлемый риск/воздействие;
- *Средний* – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- *Высокий* – риск/воздействие неприемлем.

13.2. Анализ возможных аварийных ситуаций

При проведении проектных работ возможно возникновение аварийных ситуаций природного и антропогенного характера. К природным относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Землетрясения, возникающие от подземных толчков и колебаний земной поверхности вследствие тектонических процессов, являются наиболее опасными и разрушительными стихийными бедствиями. Образующаяся при землетрясении энергия большой разрушительной силы распространяется от очага землетрясения в виде сейсмических волн, воздействие которых на здание и сооружения приводят к их повреждению или разрушению. Ранение и гибель людей, оказавшихся в районе землетрясения, происходит в результате повреждения или разрушения зданий, пожаров, затопления и других причин.

Пожары – это стихийные бедствия, возникающие в результате самовозгорания, разряда молнии, производственных аварий, при нарушении правил техники безопасности и других причин. Пожары уничтожают здания, сооружения, оборудования и другие материальные ценности. При невозможности вывода из зоны пожара от ожогов различной степени или от отравления продуктами горения происходят поражение и гибель людей.

Наводнения – затопление значительных территорий, возникающее в результате разлива рек, ливневых дождей и других причин. При наводнении происходит разрушение зданий, сооружений, размыв участка дорог, повреждение гидротехнических и дорожных сооружений.

Бури, ураганы, штормы представляют собой движение воздушных масс с большой скоростью, возникающих в зоне циклонов и на периферии обширных антициклонов. От действия ветра, достигающего при штормах и ураганах скорости более 100 км/ч, разрушаются здания, ломаются деревья, повреждаются линии электропередач и связи, затапливаются водой территории.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, техники безопасности, правил

дорожного движения и т.п. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

В результате проведенного анализа природных и антропогенных факторов выделены возможные аварии при землетрясении, нарушении технологии, техники безопасности и правил дорожного движения.

При строительстве в случае землетрясения возможно опрокидывание техники, с разливом ГСМ. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. Ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

В случае нарушения правил дорожного движения возможно дорожно-транспортное происшествие с разливом ГСМ. Вероятность нарушения техники безопасности, правил ведения работ и правил дорожного движения низкая. В результате ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

При эксплуатации проектируемого оборудования в случае землетрясения возможен разрыв трубопроводов, разлив углеводородов, пожар. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушению трубопроводов, крайне низкая. Разлив углеводородов возможен в случае разгерметизации оборудования и трубопроводов в результате коррозии. Проектом предусмотрена система автоматического управления технологическим оборудованием, предназначенная для предотвращения возникновения таких ситуаций. Ожидается воздействие на атмосферный воздух, почву, подземные воды, растительный и животный мир.

Результаты проведенного анализа экологических рисков сведены в таблицу 13.2.

При проведении проектных работ экологический риск оценивается как **низкий – приемлемый риск/воздействие**.

Таблица 13.2. Сводная таблица результатов оценки экологического риска

Значимость воздействия, в баллах	Компоненты природной среды					Частота аварий					
	Атмосферный воздух	Почва	Подземные воды	Растительность	Животный мир	<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
						Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
<u>При строительно-монтажных работах</u>											
Природные риски											
0-10	1	1	1	2	1		*****				
Антропогенные риски											
0-10	1	1	1	2	1				*****		
<u>При эксплуатации</u>											
Природные риски											
0-10	2	3	2	3	3		*****				
Антропогенные риски											
0-10	2	3	2	3	3			*****			

13.3. Мероприятия по предотвращению или снижению риска

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

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

При эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрена герметичная технологическая система, оснащенная системой автоматизации и контроля.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом жидкостей необходимо устранить утечку, локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

При разгерметизации технологического оборудования с выбросом газа необходимо отключить аварийный участок и устранить утечку.

АО «Озенмунайгаз» имеет утвержденный и согласованный «План ликвидации аварий», в котором изложены следующие положения:

- ⇒ возможные аварийные ситуации;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.),
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

14. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии со статьей 576 Параграфа 4. Плата за эмиссии в окружающую среду Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» и «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС Республики Казахстан от 08.04.2009 года № 68-п.

Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта и спецтехники) в данном разделе не приводятся.

Расчет платы в рамках данного проекта за размещение отходов не производится, т.к. все образуемые отходы хранятся не более 6 месяцев и передаются сторонним организациям на утилизацию согласно договору.

Сброс сточных вод в природную среду проектом не предусматривается, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ не производится.

14.1. Платежи за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников выбросов

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от источников осуществляется согласно ставкам платы за 1 тонну на основании месячного расчетного показателя (МРП). Размер МРП в 2025 году составляет 3932 тенге.

Расчеты платежей за выбросы в атмосферный воздух при строительстве (от стационарных источников) представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1. Расчет платы за выбросы в атмосферу при строительстве

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	МРП на 2025 г., тенге	Плата, тенге/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железа оксид	0,0852	30	3932	10050,19
0143	Марганец и его соединения	0,0027	0	3932	0
0203	Хром	0,000001	798	3932	3,137736
0301	Азота диоксид	0,0446	20	3932	3507,344
0304	Азот оксид	0,00075	20	3932	58,98
0328	Углерод	0,00036	24	3932	33,97248
0330	Сера диоксид	0,00063	20	3932	49,5432
0337	Углерод оксид	0,0537	0,32	3932	67,56749
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002	0	3932	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003	0	3932	0
0616	Диметилбензол	0,4149	0,32	3932	522,0438
0621	Метилбензол	0,02	0,32	3932	25,1648
0703	Бенз/а/пирен	0,00000001	996600	3932	25,07924
1210	Бутилацетат	0,0039	0,32	3932	4,907136
1325	Формальдегид	0,000124	332	3932	161,8726
1401	Пропан-2-он	0,0084	0,32	3932	10,56922
2752	Уайт-спирит	0,0448	0,32	3932	56,36915
2754	Алканы C12-19	0,019	0,32	3932	23,90656
2902	Взвешенные частицы	0,0233	10	3932	916,156
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3905	10	3932	15354,46
2930	Пыль абразивная	0,0016	10	3932	62,912

	В С Е Г О :	1,11496501			30934,18
--	--------------------	-------------------	--	--	-----------------

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство ХБК в районе ГУ-88 НГДУ-1 на 15 человек» проведен анализ возможных воздействий на окружающую среду в процессе реализации проектных решений.

Все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

С целью охраны окружающей природной среды предусматриваются мероприятия по снижению негативного воздействия при ведении всех видов работ.

Соблюдение технологии производства работ и техники безопасности при строительстве и эксплуатации обеспечит устойчивость природной среды к техногенному воздействию.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений, а также при соблюдении природоохранных мероприятий строительно-монтажных работы и эксплуатация проектируемых объектов в штатном режиме возможны с минимальным воздействием на окружающую среду.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.
16. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

18. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

19. «Гигиенических нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

20. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

21. Приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

22. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ №1 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

21033550



ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2021 года02354P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ
Инжиниринг"Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Динмұхамед Қонаев,
здание № 8
БИН: 140340010451(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешений)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

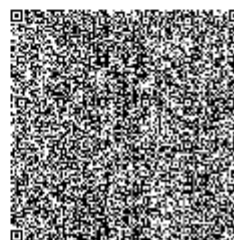
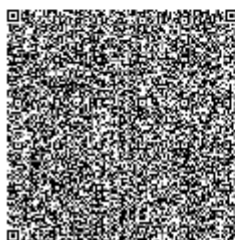
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Дата первичной выдачи 16.01.2015Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан

21033550



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02354Р

Дата выдачи лицензии 15.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев,
здание № 8, БИН: 140340010451

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

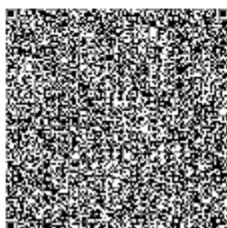
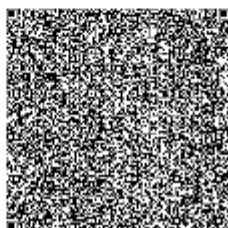
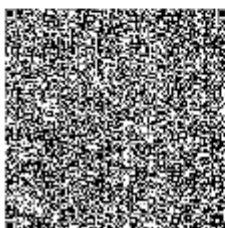
Срок действия

Дата выдачи приложения

15.12.2021

Место выдачи

г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ФОНОВАЯ СПРАВКА РГП КАЗГИДРОМЕТ

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.06.2025

1. Город -
2. Адрес - **Мангистауская область, Каракиянский район, Жетыбайский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **филиал ТОО \"КМГ Инжиниринг\" \"КазНИПИмунайгаз\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Узень НГДУ-1**
6. Разрабатываемый проект - **РП Строительство ХБК в районе ГУ-88 НГДУ-1 на 15 человек**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Формальдегид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауская область, Каракиянский район, Жетыбайский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Строительно-монтажные работы

Источник 0001 Битумный котел

Наименование, формула	Обозн	Ед-ца	Кол-во
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	2,0
Диаметр трубы	d	м	0,1
Высота трубы	H	м	2,5
Температура (раб)	t	°C	230
Удельный вес диз/топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B1	т/год	0,039
		кг/час	19,6
Расчет:			
Сажа			
$P_{ТВ} = B \cdot A^r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00004
где: $A_r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,0056
Диоксид серы			
$P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$	P_{so2}	т/год	0,0001
где: $S = 0,3$; $\eta'_{so2} = 0,02$; $\eta''_{so2} = 0,5$		г/с	0,0139
Оксид углерода			
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{co}	т/год	0,0005
где: $C_{co} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^r$	C_{co}	г/с	0,0694
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^r = 42,75$, $g_4 = 0$			13,89
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{nox} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,0001
где $Q = 39,9$, $K_{no} = 0,08$		г/с	0,0139
в том числе:	NO2	т/год	0,0001
		г/с	0,0111
	NO	т/год	0,00001
		г/с	0,0018

Выброс углеводородов при нагреве битума рассчитывается по:

"Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Объем используемого битума	MY	т/год	7,20
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19			
Валовый выброс: $M = (1 \cdot MY) / 1000$	M	т/год	0,0072
Максимальный разовый выброс,: $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$	G	г/с	1,0000
Объем продуктов сгорания	Vr	м ³ /час	294,73
$Vr = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,0819
Угловая скорость: $w = (4 \cdot Vr) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	10,4331

Источник выброса 0002 Дизельный компрессор

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
290,0	8	0,0202	450	1,31	0,4946	0,0408

Расход дизтоплива $V=B*k*P*t*10^{-6}=0,0817$ т/год

Коэффициент использования $k=1$ Время работы, час год $t=35,20$

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	8	0,0817			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Окислы азота			10,3	43	0,0229	0,0035
в том числе:			NO ₂		0,0183	0,0028
			NO		0,0030	0,0005
Сажа			0,7	3	0,0016	0,0002
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0024	0,0004
Оксид углерода			7,2	30	0,0160	0,0025
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000003	0,000000004
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003	0,00005
Углеводороды			3,6	15	0,0080	0,0012

Источник выброса 0003 Дизель-генератор (электростанция)

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°C, кг/м ³	g , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
247,0	4	0,0086	450	1,31	0,4946	0,0174

Расход дизтоплива $V=B*k*P*t*10^{-6}=0,006422$ т/год

Коэффициент использования $k=1$ Время работы, час год $t=6,50$

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	4	0,0064			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Окислы азота			10,3	43	0,0114	0,0003
в том числе:			NO ₂		0,0091	0,0002
			NO		0,0015	0,00004
Сажа			0,7	3	0,0008	0,00002
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	0,00003
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	0,0002
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000001	0,000000004
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	0,000004
Углеводороды			3,6	15	0,0040	0,0001

Источник выброса 0004 Дизельный сварочный агрегат

Расход и температура отработанных газов

Удельный расход топлива b , г/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов g_0 , при 0°С, кг/м³	g , кг/м³	Объемный расход газов Q , м³/с
287,0	8	0,0200	450	1,31	0,4946	0,0404

Расход дизтоплива $B = b * k * P * t * 10^{-6} = 0,03$ т/год

Коэффициент использования $k = 1$ Время работы, час год $t = 15,20$

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана

Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} г/кВт*ч	q_{mi} г/кгтоплива	M , г/с $M = e_{mi} * P / 3600$	Π , т/год $\Pi = q_{mi} * G / 1000$
	8	0,0300				
Окислы азота			10,3	43	0,0229	0,0013
в том числе:			NO ₂		0,0183	0,0010
			NO		0,0030	0,0002
Сажа			0,7	3	0,0016	0,0001
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0024	0,0001
Оксид углерода			7,2	30	0,0160	0,0009
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000003	0,000000002
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003	0,00002
Углеводороды			3,6	15	0,0080	0,0005

Расчет выбросов при выемке грунта (работа экскаватором)

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Астана, 2008 г. - далее Методика

Источник
6001

Исходные данные:

Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=	52
Время работы	T	час/год	=	46,5
Объем работ		т	=	2410,7
Кол-во работающих машин		шт	=	2
Влажность		%	=	10
Высота пересыпки	B	м	=	1

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600 \text{ г/сек}$$

где:

P_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
P_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,10
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]	0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00
B	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,50

Расчет выброса пыли неорганической с содерж. 70-20% SiO₂ :

Объем пылевыведение	г	г/сек	0,9100
Общее пылевыведения	М	т/год	0,1523

Источник № 6002 Станки

Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Отрезные станки	Шлифовальная машина	Итого:
Уд. выброс пыли абразивной	Q	г/сек		0,010	
Уд. выброс пыли металлической		г/сек	0,203	0,018	
коэф. оседания	к		0,2	0,2	
Кол-во станков	п	шт	1	3	
Время работы	t	час	4,0	15,1	19,1
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле					
$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$					
Количество выбросов пыли абразивной код ЗВ 2930	Q	т/год г/сек		0,0016 0,0060	0,0016 0,0060
Количество выбросов пыли металлической код ЗВ 2902	Q	т/год г/сек	0,0029 0,0406	0,0029 0,0108	0,0058 0,0514
Расчет проведен согласно: РНД 211.2.02.06-2004 "МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)"					

источник выброса № 6003 Газовая резка стали			
Расчет производим по формулам: $M_{\text{год}} = K_b^x \cdot T_{\text{год}} / 10^6 \cdot (1 - \eta),$ $M_{\text{сек}} = K_b^x / 3600 \cdot (1 - \eta),$			
Исходные данные:		Расчет:	
Количество оборудования		ед.	1
Время работы	T	час/год	928,9
Коэффициент очистки	η		0
Толщина листа	L	мм	5
K_b^x - удельный выброс :	г/час	г/с	т/год
0123 Оксид железа	72,9	0,0203	0,0677
0143 Соединения марганца	1,1	0,0003	0,0010
0337 Оксид углерода	49,5	0,0138	0,0460
0301 Диоксид азота	39	0,0108	0,0362
источник выброса № 6004			
Газовая сварка стали с использованием ацетилена			ист. выделения
001			
Исходные данные:		Расчет:	
Кол-во оборудования,	n	ед.	1
Время работы,	t	час	0,05
Расход материала	B	кг/год кг/час	0,026 0,5
K_m^x - удельный выброс :	г/кг	г/с	т/год
0301 Диоксид азота	22,00	0,0031	0,000001
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси			ист. выделения
002			
Исходные данные:		Расчет:	
Кол-во оборудования,	n	ед.	1
Время работы,	t	час	236,88
Расход материала	B	кг/год кг/час	236,88 1,0
K_m^x - удельный выброс :	г/кг	г/с	т/год
0301 Диоксид азота	15,00	0,0042	0,0036
Всего по источнику:			
0301 Азота (IV) диоксид		0,0073	0,0036

Источник № 6005. Расчет выбросов от сварочного поста. Ручная дуговая сварка.

Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Марки электродов					Всего по источнику	
Исходные данные:			Э-42 (АНО-6)	Э-42а (УОНИ-13/45)	Э-46 (АНО-4)	Проволока сварочная СВ-10НМА	Э-50А, Э-55 (УОНИ-13/55)		
Расход эл-дов	$B_{\text{год}}$	кг	255,0	13,0	632,0	19,92	259,0		
Удельный показатель фтор. додорода (0342)	K_m^x	г/кг		0,75			0,93		
Удельный показатель соед.марганца (0143)		г/кг	1,73	0,92	1,66	0,45	1,09		
Удельный показатель фториды (0344)		г/кг		3,3			1,0		
Удельный показатель оксид железа (0123)		г/кг	14,97	10,69	15,73	7,52	13,9		
Удельный показатель пыли (2908)		г/кг		1,4	0,41		1,0		
Удельный показатель диоксид азота (0301)		г/кг		1,5			2,7		
Удельный показатель оксид углерода (0337)		г/кг		13,3			13,3		
Удельный показатель хрома (VI) оксид (0203)		г/кг				0,03			
Степень очистки воздуха в аппарате	η		0	0	0	0	0		
Время работы	t	часов	170,0	9	421	13,3	173		
Расчет выбросов:								г/с	т/год
Количество выбросов ЗВ рассчитывается по формуле: $M = \frac{B_{\text{год}} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta)$	M_{FeO}	т/год г/с	0,0038 0,0062	0,0001 0,0043	0,0099 0,0066	0,0001 0,0031	0,0036 0,0058	0,0260	0,0175
	M_{MnO}	т/год г/с	0,0004 0,0007	0,00001 0,0004	0,0010 0,0007	0,00001 0,0002	0,0003 0,0005	0,0025	0,0017
	$M_{\text{Cr}_2\text{O}_3}$	т/год г/с				0,000001 0,00001		0,00001	0,000001
	M_{NO_2}	т/год г/с		0,00002 0,0006			0,0007 0,0011	0,0017	0,0007
	M_{CO}	т/год г/с		0,0002 0,0053			0,0034 0,0055	0,0108	0,0036
	M_{HF}	т/год г/с		0,00001 0,0003			0,0002 0,0004	0,0007	0,0002
	$M_{\text{фториды}}$	т/год г/с		0,00004 0,0013			0,0003 0,0004	0,0017	0,0003
	$M_{\text{пыль}}$	т/год г/с		0,00002 0,0006	0,0003 0,0002		0,0003 0,0004	0,0012	0,0006

Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов					
Расчет проведен по Приложению 11 к Приказу МООС РК					
от 18.04.08 № 100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов					
			Источник 6006		
Исходные данные:			Грунт	Щебень	ПГС, песок
Грузоподъемность	G	т	10	10	10
Средн. скорость транспортировки	V	км/час	30	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час	5	7	5
Средняя протяженность 1 ходки	L	км	1	1	1
Количество материала		тонн	1630,3	911,6	235,4
Влажность материала		%	10	10	10
Площадь кузова	F	м²	12,5	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.	1	1	2
Время работы	t	час	5,4	3,0	0,8
Теория расчета выброса:					
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:					
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$					
C ₁	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]	1	1	1
C ₂	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]	3,5	3,5	3,5
C ₃	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]	1	1	1
g ₁	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км	1450	1450	1450
C ₄	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности	1,45	1,45	1,45
C ₅	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]	1,2	1,2	1,2
C ₆	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]	0,1	0,1	0,1
g ₂	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м²*сек	0,002	0,002	0,002
C ₇	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,8	0,5	0,7
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. 70- 20% SiO2 :					
Объем пылевыведения	g _{пыль} ^{сек}	г/сек	0,5682	0,4978	0,5021
Общее пылевыведения	M _{пыль} ^{год}	т/год	0,0110	0,0054	0,0014
Всего по источнику:					
Объем пылевыведение	g _{пыль} ^{сек}	г/сек	1,5681		
Общее пылевыведение	M _{пыль} ^{год}	т/год	0,0178		
*Примечание: насыпная плотность строительных материалов принята согласно табл. 3.1.1 Приложения 11 к Приказу МООС РК от 18.04.08 № 100-п					

Разгрузка пылящих материалов			источник № 6007		
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика					
			грунт	щебень	ПГС, песок
Исходные данные:					
Производительность разгрузки	G	т/час	60	60	60
Высота пересыпки		м	2	2	2
Коэф.учит. высоту пересыпки	B	м	0,7	0,7	0,7
Количество материала:	M	т	1630,3	911,6	235,4
Влажность материала		%	10	10	10
Время разгрузки 1 машины		мин	2	2	2
Грузоподъемность		т	10	10	10
Время разгрузки машин:	t	час/год	27,2	15,2	3,9
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:					
$g = \kappa_1 * \kappa_2 * \kappa_3 * \kappa_4 * \kappa_5 * \kappa_7 * B * G * 10^6 / 3600$			г/с		
где:					
κ_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05	0,04	0,05
κ_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03	0,01	0,03
κ_3	-	Коэф.учитывающий метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20	1,20	1,20
κ_4	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика,табл.3]	1,00	1,00	1,00
κ_5	-	Коэф, учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,10	0,10	0,10
κ_7	-	Коэф, учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]	0,80	0,50	0,70
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. 70- 20% SiO2 :					
	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	1,6800	0,2800	1,4700
	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,1645	0,0153	0,0206
Всего по источнику:					
Объем пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	1,6800		
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,2004		

Источник № 6008 Покрасочный пост

Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика

1. *Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении*

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{н.окр}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

2. *Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ*

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш} \quad \text{т/год}$$

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \quad \text{г/сек} \quad M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,8272	1,5	45	пневмозл.	3,5	20	80
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,1875	0,3722			
			взвеш. в-ва	0,0080	0,0159		
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,0934	1,5	50	пневмозл.	3,5	20	80
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	50	уайт-спирит	0,1042	0,0234			
ксилол	50	ксилол	0,1042	0,0234			
			взвеш. в-ва	0,0073	0,0016		
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
БТ-123, БТ-177 (по БТ-99)	0,0115	0,5	56	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	4	уайт-спирит	0,0031	0,0003			
ксилол	96	ксилол	0,0747	0,0062			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
Р-4	0,0310	0,5	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0361	0,0081			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0167	0,0037			
толуол	62	толуол	0,0861	0,0192			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ксилол	0,0023	0,5	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,1389	0,0023			

Исходные данные							
наименование	расход		f _р	способ нанесения	δ _а	δ' _р	δ'' _р
	т/год	кг/час	%		%	%	%
уайт-спирит	0,0130	0,5	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _х	наименование вещества		Результат			
	%			г/сек	т/год		
уайт-спирит	100	уайт-спирит		0,1389	0,0130		
наименование	расход		f _р	способ нанесения	δ _а	δ' _р	δ'' _р
	т/год	кг/час	%		%	%	%
лак КФ-965	0,0001	0,5	65	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _х	наименование вещества		Результат			
	%			г/сек	т/год		
уайт-спирит	100	уайт-спирит		0,0903	0,0001		
Исходные данные							
наименование	расход		f _р	способ нанесения	δ _а	δ' _р	δ'' _р
	т/год	кг/час	%		%	%	%
БТ-577	0,0299	0,5	63	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _х	наименование вещества		Результат			
	%			г/сек	т/год		
уайт-спирит	42,6	уайт-спирит		0,0373	0,0080		
ксилол	57,4	ксилол		0,0502	0,0108		
Исходные данные							
наименование	расход		f _р	способ нанесения	δ _а	δ' _р	δ'' _р
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ХВ-124	0,0049	0,5	27	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ _х	наименование вещества		Результат			
	%			г/сек	т/год		
ацетон	26	ацетон		0,0098	0,0003		
бутилацетат	12	бутилацетат		0,0045	0,0002		
толуол	62	толуол		0,0233	0,0008		

Всего по источнику:

код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
0616	ксилол	0,5555	0,4149
0621	толуол	0,1094	0,0200
1210	бутилацетат	0,0212	0,0039
1401	ацетон	0,0459	0,0084
2752	уайт-спирит	0,3738	0,0448
2902	взвеш. вещества	0,0153	0,0175
всего:		1,1211	0,5095

Источник загрязнения N 6009**Источник выделения Битумные работы**

Список литературы:

"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов"

Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	4,1
Объем используемого битума, т/год, МУ=	7,20
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год: $M = (1 * MU) / 1000$	0,0072
Максимальный разовый выброс, г/с: $G = M * 10^6 / (T * 3600)$	0,4878

Источник 6010 Ямобур, отбойный молоток

Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во
Уд. выброс пыли неорганической	z	г/час	360
Кол-во станков (работающих одновременно-1 ед.)	n	шт	1
Время работы	t	час	30,5
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле $Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$			
Количество выбросов пыли неорганической (2908)	Q	т/год г/сек	0,0110 0,1000

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г.

Источник №6011 Асфальтирование				
№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	Исходные данные: Средняя зона (вторая): Площадь испарения поверхности Нормы убыли мазута в ВЛ период Время работы	F n	м ² кг/м ² в месяц час/год	861 2,88 1,88
2	Расчет: <i>2754 Углеводороды C12-19</i> Максимальный разовый выброс, г/с: $M = n * F / 2592$ (6.6.1) При расчете валового выброса принимается, что асфальт застывает в течение 10 часов или $10 / (24 * 30) = 0,0139$ месяца. Валовый выброс, т/год: $G = n * 0,0139 * 0,08 * F * 0,001$	M G	г/с т/год	0,0765 0,0028

При расчете максимального выброса учитывается, что в составе асфальта присутствует не более 8% битума. (Приложение 1 к Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Расчет выполнен согласно Приложению к приказу Министра ООС РК от 29 июля 2011 г. № 196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Расчет выбросов при устройстве покрытий (работа бульдозером)									
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика									
					Источник 6012				
Исходные данные:					планировка грунта	устр-во покрытия из ПГС	уст-во щебеночного покрытия		
Производительность работ	G	т/час	=		40	40	50		
Время работы	T	час/год	=		8,4	6	18		
Объем работ		т	=		1175	235,4	911,6		
Кол-во работающих машин		шт	=		1	1	1		
Влажность		%	=		>10	>10	10		
Теория расчета выброса:									
Выброс пыли неорганической с содерж. 70-20% SiO2 при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:									
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600 \quad \text{г/сек}$									
где:									
K_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,05	0,05	0,04		
K_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,03	0,03	0,01		
K_3	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]			1,20	1,20	1,20		
K_4	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]			1,00	1,00	1,00		
K_5	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01	0,01	0,10		
K_7	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,80	0,7	0,50		
B	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]			0,4	0,4	0,4		
Расчет выброса:									
					г	г/сек	0,0640	0,0560	0,1333
					М	т/год	0,0019	0,0036	0,0029
Всего по источнику:									
Общее пылевыведение		$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	0,2533					
2908 пыль неорганическая 70-20%		$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,0084					

Источник № 6013 Выбросы от двигателей спец.техники

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Астана, 2008 г. - далее Методика

Исходные данные:

		карбюр.	дизельные
Потребление топлива	т/год	0,62	11,86
Время работы машин	час/год	187,6	1541,8
Коэффициенты эмиссии, для:			
Оксид углерода	т/т	0,6	0,1
Углеводороды	т/т	0,1	0,03
Диоксид азота	т/т	2	0,04
Сажа	т/т	0,00058	0,0155
Диоксид серы	т/т	0,002	0,02
Бенз/а/пирен	г/т	0,00000023	0,00000032

Теория расчета выброса:

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:

Годовой

$$g = \sum M \cdot k$$

M - потребление топлива, т/год

k - коэффициент эмиссии

Максимальный

$$g / t / 3600 * 10^6$$

g - годовой выброс, т/год

t - время работы машин, час/год

Расчет выбросов:

Максимальный выброс	M _{CO}	0,5508	0,2137	0,7645
г/сек	M _{CH}	0,0918	0,0641	0,1559
	M _{NO2}	1,8361	0,0855	1,9216
	M _C	0,0006	0,0331	0,0337
	M _{SO2}	0,0018	0,0427	0,0445
	M _{Б(а)п}	0,0000002	0,000001	0,000001

ПРИЛОЖЕНИЕ №4 МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Маңғыстау облысы
бойынша экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі

АҚТАУ Қ.Ә., АҚТАУ Қ., 3 Өндірістік
аймағы, № 10 үй

Номер: KZ45VWF00404614

Дата: 14.08.2025



Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Мангистауской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

АҚТАУ Г.А., Г.АҚТАУ, Промышленная
зона 3, дом № 10

Акционерное общество "Озенмунайгаз"

130200, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ЖАНАОЗЕН Г.А., Г.ЖАНАОЗЕН, улица
Сатпаев, строение № 3

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 13.08.2025 № KZ95RYS01301759, сообщает следующее:

На Ваше заявление №KZ95RYS01301759 от 13.08.2025 г.

Департамент экологии по Мангистауской области, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности АО «Озенмунайгаз», «Строительство ХБК в районе ГУ-88 НГДУ-1 на 15 человек» сообщает следующее.

Согласно п.2 ст.69 Экологического кодекса Республики Казахстан, подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Так как намечаемая деятельность отсутствует в разделе 2 приложения 1 Кодекса, проведение скрининга не требуется.

В этой связи, согласно п.3 ст.49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

На основании вышеизложенного, представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжалования в порядке, установленном главой 3 Правил оказания государственной услуги №130 от 02.06.2020 г. «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности».

Руководитель департамента

Джусупкалиев Армат
Жалгасбаевич

