

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Minerals Supply Services Atyrau»**

**РАЗДЕЛ
«ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ООС) к проекту: «ПЛАН
разведки на участке глинистых пород «MSS
№1» (западный и юго-западный фланги) в
Жылыойском районе
Атырауской области на 2022г.»**

**Директор
ТОО «Minerals Supply Services Atyrau»:**

Е.Н. Мухсинов

г. Атырау, 2021 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГОСТ	государственный стандарт
ЗВ	загрязняющие вещества
ИВ	источник выделения
ИЗ	источник загрязнения
КИП	контрольно-измерительные приборы
КПП	контрольно-пропускной пункт
МООС РК	Министерство Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОС	окружающая среда
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно допустимый выброс
ПДК	предельно допустимая концентрация
ПДК м.р.	максимально разовая предельно допустимая концентрация
ПДК н.м.	предельно допустимая концентрация в воздухе населенных мест
ПДК р.з.	предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны
ПДК с.с.	среднесуточная предельно допустимая концентрация в воздухе
РК	Республика Казахстан
РНД	республиканский нормативный документ
СанПиН	санитарные нормы и правила
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СНиП	строительные нормы
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия

СОДЕРЖАНИЕ

№/№	ОГЛАВЛЕНИЕ	СТР
	СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	2
	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
	СОДЕРЖАНИЕ	4
1.	ВВЕДЕНИЕ	6
2.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	7
3.	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	8
3.1.	Климатическая характеристика района проведения работ	8
3.2.	Геологическая характеристика	12
3.3.	Геоморфология и рельеф	13
3.4.	Почвенный покров	14
3.5.	Характеристика растительности	16
3.6.	Животный мир	18
4.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ	19
4.1.	Краткая геологическая характеристика территории	20
4.2.	Краткая гидрогеологическая характеристика территории	21
4.3.	Прогнозная оценка сложности геологического строения участка	22
4.4.	Стадийность поисковых работ	23
4.5.	Методика поисковых работ	23
4.6.	Календарный план	27
4.7.	Вопросы охраны окружающей среды, техники безопасности и промышленной санитарии	27
5.	ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	28
5.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
5.2.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов	28
5.3.	Моделирование рассеивания загрязняющих веществ и оценка воздействия на атмосферу при проведении поисковых работ	33
5.4.	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	35
5.5.	Предложения по установлению нормативов ПДВ на этапе поисковых работ	35
5.6.	Организация контроля за выбросами	36
6.	Водопотребление и водоотведение	37
6.1.	Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод	38
7.	Охрана недр, почвенно-растительного покрова и животного мира	38
7.1.	Охрана недр	38
7.2.	Охрана почвенно-растительного покрова	38
7.3.	Охрана животного мира	41
8.	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	41
10.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	41

11.	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	42
11.1.	Акустические	42
11.2.	Вибрация	42
12.	Анализ возможности аварийных ситуации и их предупреждение	44
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	45
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	46
	ПРИЛОЖЕНИЯ	49

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охраны окружающей среды» к Раздел охраны окружающей среды (ООС) к «Плану разведки на участке глинистых пород «MSS№1» (западный и юго-западный фланги) в Жылыойском районе Атырауской области на 2022г.» выполнено ТОО «Minerals Supply Services Atyrau».

Раздел «Охрана окружающей среды» рассматривает планируемые инженерно-технические решения, определение источников неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды. Разделом ООС предлагаются природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду.

ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» является недропользователем месторождения глинистых пород «MSS №1» на основании Контракта №319/2015 от 07.12.2015г. на проведение работ по добыче.

На основании Контракта №319/2015 от 07.12.2015г. ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» подало заявку в УПР и РП на расширение территории в западную и юго-западную стороны, на что получил протокол №36 заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 13.09.2021 года (текст. приложение 1), который является основанием для выполнения работ по выявлению и оценке запасов глинистых пород.

План разведки на участке глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги), расположенного в Жылыойском районе Атырауской области, проектируются в контуре двух геологических блоков, удалённых на 2,5 км от вах.пос. Тенгиз в восточном направлении. Проведение работ по выявлению отложений глинистых пород обосновано спросом на строительные материалы. Целевым назначением запасов глинистых пород является использование их в строительстве, в качестве наполнителя земляного полотна автомобильных дорог и промышленных площадок.

Требования к детальности и полноте геологического изучения объектов разведки, количеству и качеству запасов сырья, обводнённости полезной толщи, подсчётным кондициям, стадийности и технологии проведения работ, а также к организации и технико-экономическим показателям геологоразведочных работ определены заданием на выполнение работы.

В процессе выполнения разведочных работ планом предусмотрено решить следующие задачи: изучить геологическое строение территории участка, особенности стратиграфии, тектоники, геоморфологии; составить геолого-литологические планы и разрезы участка; определить физико-механические свойства глинистых пород, химический состав ее растворимой части; предварительно установить гидрогеологические, горно-геологические и горнотехнические условия разработки участка; рассмотреть вопросы охраны окружающей среды при разработке участка.

Объёмы и методика полевых, лабораторных и камеральных работ по плану разведки на участке глинистых пород установлены в соответствии с заданием на выполнение работы, требованиями «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям твердых полезных ископаемых», нормами проектирования и государственными стандартами.

В соответствии с планом на участке глинистых пород предусмотрено:

1. Западный участок - пройти один разведочный маршрут, выполнить геологосъёмочные и топографические работы на площади 6,64 га, пробурить 6 разведочных скважин в контурах геологического блока общей глубиной 30 п.м, исследовать в лаборатории пробы в количестве 6 штук, из которых 2 будут направлены на внутренний (1 ан.) и внешний (1 ан.) контроль для

оценки достоверности результатов лабораторных исследований и 1 проба будет направлена на радиационно-гигиеническую оценку;

2. Юго-западный участок - пройти один разведочный маршрут, выполнить геологосъёмочные и топографические работы на площади 19,53 га, пробурить 13 разведочных скважин в контурах геологического блока общей глубиной 65,0 п.м, исследовать в лаборатории пробы в количестве 13 штук, из которых 2 будут направлены на внутренний (1 ан.) и внешний (1 ан.) контроль для оценки достоверности результатов лабораторных исследований и 1 проба будет направлена на радиационно-гигиеническую оценку;

3. Составить отчет о результатах геологоразведочных работ с подсчетом запасов глинистых пород на участке и утверждением их на МКЗ МД «Запказнедра» по категории С1.

Заказчик и исполнитель проекта: ТОО «Minerals Supply Services Atyrau». Адрес: 060000, РК., Атырауская область, г. Атырау, Промышленная зона Солтүстік, здание 18.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Раздел ООС выполнен на основании проекта, согласно заданий и технических условий проводимых работ.

Раздел «Охраны окружающей среды» включает в себя следующие этапы ее проведения:

- Характеристика и влияния современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну; выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия;
- Анализ природно-пространственной организации в районе строительства с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду;
- Анализ возможных чрезвычайных ситуаций и их предупреждение;
- Прогноз и оценка ожидаемых изменений окружающей среды с учетом планируемого развития предприятия;
- Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.
- Раздел ООС разработан в соответствии с утвержденными нормативными документами:
 - «Правила инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.....» (№217-п от 04.08.05г.).
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
 - Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин, Астана, 2003 г.
 - СНиП РК А.2.2-1-2001 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений, Астана, 2001 г.
 - «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», Астана, 2004 г.
 - Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин, Астана, 2003 г.

- Методика определения платежей за загрязнение атмосферного воздуха передвижными источниками. Астана 2004 г.
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 1989 г.
- Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов, Санкт-Петербург, 2001 г.

3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатическая характеристика района проведения работ

Атмосферный воздух. Внутриматериковое положение и особенности орографии предопределяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км. Наиболее сильно это влияние сказывается в 3-х – 5-ти километровой полосе, прилегающей к береговой черте.

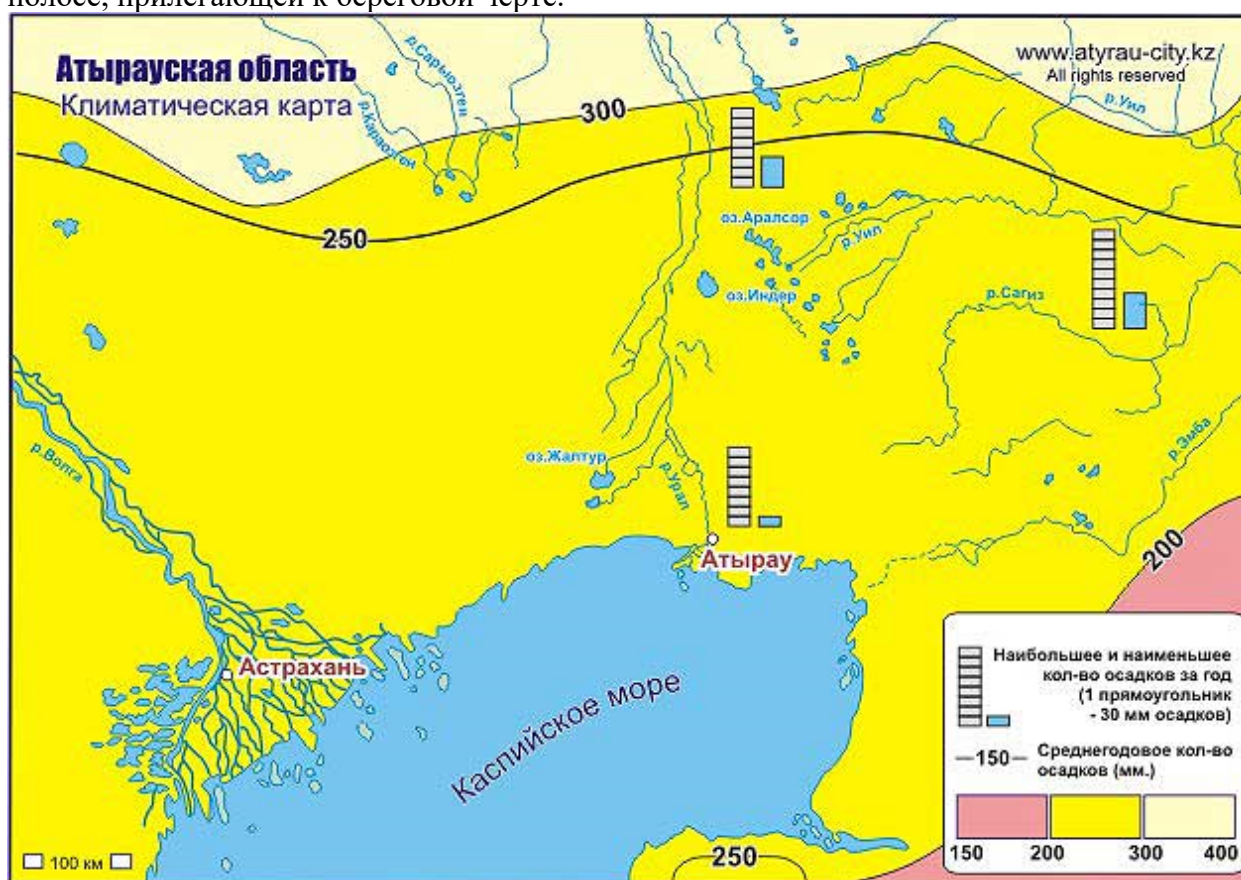


Рис. 3.1.1. Климатическая карта Атырауской области

Ветровой режим. Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

По данным наблюдений за 2008 г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является восточное направление ветра (таблица 3.1.1.-3.1.2.), в течение года, направление ветра меняется.

Анализируемый район характеризуется малой повторяемостью штилевых, слабых и комфортных ветров. Повторяемость слабых ветров составляет 13 % от всех зафиксированных скоростей, комфортных – 40%. Большую часть времени года ветры являются дискомфортно-активными. Скорости ветра в диапазоне 5-7 отмечаются в 70% случаев. Наиболее велики скорости ветра в зимне-весенний периоды года, когда даже средние месячные значения скоростей превышают 5 м/с. В этот же период наибольшую повторяемость имеют сильные ветры, скорость которых превышает 15 м/с. В среднем сильные ветры в этот период фиксируются в течение 4-5 дней в месяц.

Летом средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах -3-8 м/с. Наиболее вероятны сильные ветры в феврале - марте, наименее – в июне, августе. Сильные ветры обычно имеют юго-восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 15 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Таблица 3.1.1. Среднемесячная и годовая повторяемость направления ветра и штилей(%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	7	9	7	20	5	6	2	5
II	10	4	13	19	5	7	14	8
III	10	10	12	23	7	15	9	13
IV	3	3	2	10	11	2	6	5
V	11	7	3	3	8	10	3	3
VI	7	0	5	4	9	7	12	16
VII	7	7	5	2	2	4	10	13
VIII	9	11	8	5	5	1	7	5
IX	4	10	22	2	8	1	5	3
X	5	13	11	3	5	0	11	3
XI	4	5	5	4	9	6	4	4
XII	7	10	11	8	0	0	1	6
Год	7	7	9	9	6	5	7	7

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет» № 13/56 от 06.02.2009 г.

Таблица 3.1.2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

Атырау	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	3	3	4	5	4	4	3	3	4	2	2	4	3
максимальная	13	17	20	22	18	16	15	18	18	17	21	18	22

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет» № 13/56 от 06.02.2009 г.

Температура и влажность воздуха. Анализ хода среднемесячных температур воздуха в Атырауской области свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, самым теплым – июль и август (таблица 3.1.3)

Таблица 3.1.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха °С .

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2008 год													
Атырау	-13,9	-7,7	6,7	13,2	18,6	23,1	27,6	26,6	17,4	11,0	4,6	-5,1	10,4

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет» № 13/56 от 06.02.2009 г.

Суточный максимум температур воздуха в Атырауском районе приходится на июль-август месяцы и составляет 27,6 - 27,4⁰С, суточный минимум отмечается в январе-феврале и составляет -13,9 -7,70⁰С. Зимой преобладают антициклональный тип погоды и восточные и юго-восточные ветры. Это снижает возможность для проникновения холодных арктических масс, поэтому средние месячные значения температур воздуха зимой относительно велики. Самым холодным месяцем является январь, но его средние месячные значения температур лежат в пределах – -13,9⁰С.

Антициклональная, ясная и устойчивая погода зимой благоприятствует интенсивному радиационному выхолаживанию земной поверхности. В связи с этим в данном районе следует ожидать образования температурных инверсий, когда температура воздуха над землей выше, чем у земли. Но наблюдения за инверсиями в данном районе отсутствуют. Они отмечаются, как правило, в ночное время и очень быстро разрушаются в утренние часы.

Весна и осень в районе характеризуются быстрым переходом температур от морозных к жарким и наоборот. Это сезоны с частой сменой и неустойчивостью погод. Весной часты возвраты холода, осенью – ранние заморозки. Более благоприятным является осенний период, когда температуры воздуха и скорости ветра более часто лежат в комфортных пределах (менее 27⁰С и 5 м/с соответственно).

Летом на территории района устанавливается малооблачная жаркая погода. Развитие Иранской термической депрессии характеризуется непрерывным нарастанием температур. Широтный ход изотерм нарушается не только под влиянием циркуляционных процессов, но и под влиянием Каспийского моря.

Все три летних месяца днем на территории района преобладает дискомфортная перегревная погода, когда температура воздуха превышает +27,6⁰С и погоды жесткого перегрева, когда температура выше +33⁰С. Самым жарким месяцем является июль, когда в дневные часы температуры воздуха лежат в пределах +32 - +34⁰С, снижаясь ночью до +19 - +22⁰С. Абсолютный максимум температур +45 - +47⁰С.

Изучение распространения влаги (в мм) за многолетний период показало, что вынос ее с моря на восток является наибольшим по сравнению с другими направлениями.

При общем выносе влаги с акватории Каспия равном 9434 мм, на восток выносятся до 6130 мм. Одновременно доказано, что при антициклональных типах погод, преобладающих в данном районе, над окрестностями Каспия господствующее влияние имеют восходящие воздушные потоки. Это способствует дополнительному размыванию облачности и осушению территории, что дополнительно ухудшает условия для выпадения осадков. Нарушение широтного изменения показателей увлажнения происходит в пределах полосы до 150-200 км.

Среднее годовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 200 мм.

В годовом ходе осадков максимум их приходится на весенние и осенние месяцы, что связано как с прохождением атмосферных фронтов, так и с влиянием огромных масс влажного воздуха, испарившегося с поверхности Каспийского моря.

Максимальное влияние местного испарения на осадки отмечается в май-июне. С удалением на 150-200 км вглубь материка количество осадков снижается до 130-140 мм в год, а максимум их смещается на весенние месяцы.

Минимум осадков в данном районе приходится на зимний период, когда над территорией устанавливается антициклональный тип погоды, а испарение с поверхности Каспия резко уменьшается. С удалением на 150-200 км вглубь материка минимум осадков смещается на осенние месяцы.

Холодный период, когда преимущественно выпадают твердые осадки, продолжается с декабря по март. В этот период на территории района отмечается относительно устойчивый снежный покров. Высота снежного покрова 10-15 см., запасы воды в снеге невелики 25-40 мм.

Осадки являются одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. В данном районе число дней с осадками интенсивностью >

5мм составляет только 8-9 дней за год, а интенсивностью >30 мм 0,1-0,5 дней за год. В годовом ходе максимум ливневых осадков приходится на май – июль месяцы.

Одной из характеристик степени насыщения воздуха водяным паром является относительная влажность. Для нее разработаны гигиенические критерии дискомфорта. Таким критерием является относительная влажность менее 30%, при которой происходит обезвоживание организма, порой даже наносящее вред здоровью.

В районе проведения сейсмических работ средние месячные величины относительной влажности достаточно велики, что объясняется в первую очередь, влиянием Каспийского моря. Зимой они составляют 84-85%, летом -50-55%. Число дней с относительной влажностью менее 30% в летние месяцы составляет 14-16 дней в месяц, в то время как на удалении 150-200 км вглубь материка 25-27 дней в месяц.

По условиям же самоочищения атмосферы от промышленных выбросов – это относительно благоприятный район. Высокая динамика атмосферы создает условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов. Не очень значительный, но дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град.

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата Атырауской области, при котором морозному зимнему периоду соответствует высокое значение относительной влажности. Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается под влиянием сухого континентального воздуха. Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) в течение года приведена в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) за 2008 г.

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Атырауская обл.	85	77	73	60	47	42	54	39	52	67	80	87

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет» № 13/56 от 06.02.2009 г.

Атмосферные осадки. Представление о среднемесечном количестве осадков дает таблица 3.1.5. Распределение осадков в течение года неравномерное. В годовом ходе г.Атырау за 2008 год наблюдается два максимума осадков: в зимние месяцы (октябрь –декабрь) и весной (март-май). В отдельные засушливые годы количество осадков может снижаться довольно значительно.

Максимальное количество осадков по Атырау в 2008 году выпало в марте месяце.

Таблица 3.1.5. Среднемесечное сезонное и годовое количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Атырау	14	10	41	6	33	13	6	3	3	17	2	23	171

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет» № 13/56 от 06.02.2009 г.

Преобладание осадков в жидкой форме в годовом количестве осадков в Атырауской области напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Выпадение осадков по временам года неодинаково. Наибольшая продолжительность осадков приходится на зиму. Непродолжительны, хотя и более интенсивны летние дожди.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям Атырау составляет 10 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом, по многолетним данным, составляет: по Атырауской области – более 70 дней (таблица 3.1.6). Снег, крупа, снежные зерна – твердые осадки наблюдаются с октября – ноября по март-апрель месяцы. Продолжительность

снежного периода и количество выпавших осадков в Атырауской области уменьшается по мере смещения на юг.

Для описываемого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

Таблица 3.1.6. Снежный покров

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Минимальная высота за зиму, см	Средняя их наибольших высот за зиму, см
М/с Атырау				
10.XII-4.III	10	33	3	9

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет» № 13/56 от 06.02.2009 г.

3.2. Геологическая характеристика

Район расположен в пределах Прикаспийского осадочного бассейна и приурочен к области кайнозойской складчатости. Осадочный чехол имеет большую мощность и выдержан по простиранию. Поверхность представлена, в основном, отложениями неогенной системы (рис. 3.2.1). Геологическое строение участка работ, полученное по данным региональных исследований, а также по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий для целей строительства – сложное.

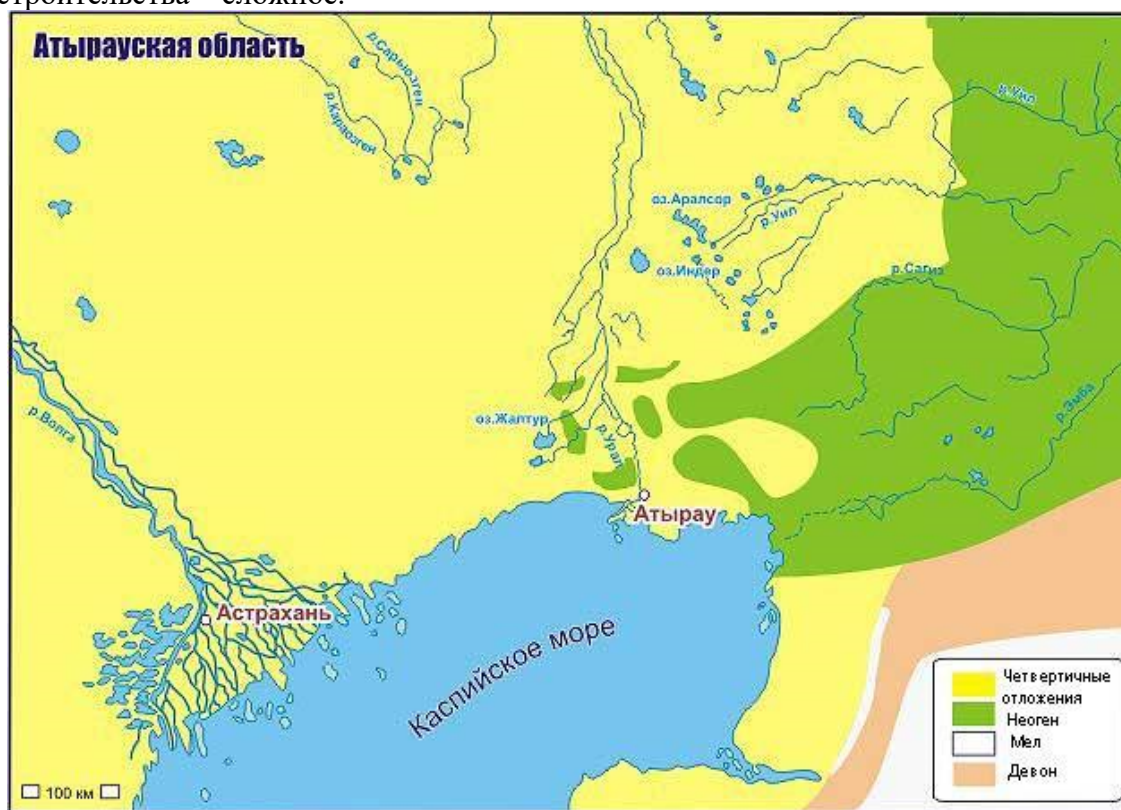


Рисунок 3.2.1 – Геологическая схема Атырауской области

Исходя из технических характеристик строительства, объектом исследования является верхняя часть разреза, в основном, до глубины 3-5 м.

История геологического развития региона в плейстоцен-голоценовое время определила образование в его пределах различных по генезису и возрасту стратиграфо-генетических комплексов нелитифицированных отложений. В результате изысканий выделено 4 стратиграфо-генетических комплекса нелитифицированных отложений континентального и морского генезиса, характеристика которых приводится ниже.

Первый комплекс – нелитифицированные отложения верхнечетвертичного (голоценового возраста) аллювиального генезиса – aQIV. Распространены они ограниченно в прирусловой зоне реки Урал. Отложения представлены супесчано-глинистыми образованиями, засоленными. Грунт содержит карбонаты при полном отсутствии гипса. Мощность толщи около 2-2,5 м.

Второй комплекс – нелитифицированные отложения новокаспийского (голоценового) возраста морского генезиса – mQIVnk. Пользуются преимущественным распространением в пределах исследованной территории и представлены переслаивающейся толщей супесей, суглинков и глин, распространенных как достаточно мощными слоями мощностью более 3 м, так и в виде линз и пропластков с мощностью до первых сантиметров.

Супесь песчанистая (ИГЭ-1) желтовато-серого, буровато-серого, буровато-желтого цвета. Грунт средней степени засоления, содержит карбонаты, целые и битые раковины *Cardium edule*. Пространственное распространение толщи указано на продольном профиле трассы.

Суглинок легкий песчанистый (ИГЭ-2) буровато-серого, желтовато-серого цвета. Грунт средней степени засоления, содержит карбонаты и гипс. Находясь на протяжении длительного геологического времени в континентальном режиме, грунт, под воздействием экзогенных факторов, подвергся процессу облессования и на наиболее возвышенных участках (выше уровня затопления нагонными водами) приобрел просадочные свойства первого типа. Распространение суглинка в разрезе указано на продольном профиле трассы.

Глина легкая пылеватая (ИГЭ-3) желтовато-серого, буровато-желтого цвета. Грунт средней степени засоления, содержит карбонаты и гипс. Обладает набухающими свойствами.

3.3. Геоморфология и рельеф

Ландшафты Северного Прикаспия своеобразны. Здесь тесно соприкасаются зоны с различными природными условиями. Волга и Урал с пышной пойменной растительностью. Непроходимые камышитовые заросли бесчисленных протоков и плавней прибрежного Каспия. И рядом с ними простираются неоглядные просторы песчаных пустынь, занимающих почти все междуречье. В пустыне крупные массивы барханных песков чередуются с поросшими кустарником и травами просторными ашиками. Большая часть Атырауской области находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности и представляет собой низменную или слегка возвышенную равнину, расположенную в полупустынной и пустынной зонах.

Рельеф территории - волнообразная равнина, незаметно повышающаяся с побережья Каспийского моря. Значительная часть Прикаспийской низменности занята грядовыми и барханными песками (Нарын, Тайсойган, Каракум), во многих местах имеются солончаки. На северо-востоке области незначительную часть занимают отроги Подуральского мелового плато. Прикаспийская низменность находится ниже мирового океана. Город Атырау находится на отметке минус 25 - минус 26 метров от уровня мирового океана.

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез нижнего течения реки Урал. Несколько веков назад уровень Каспийского (Хвалынского) моря был так высок, что Жайык (Урал) впадал в него примерно в том месте, где стоит нынешний Уральск. В древности море не раз "заливало" всю Европу и соединялось с Северным Ледовитым океаном.

Глинистые, суглинистые, песчаные отложения на поверхности Атырауской области - это остатки трансгрессий древнего Каспия. На севере области возвышаются карстовые горы, высотой свыше 56-ти метров, состоящие в основном из пермских, боратовых пород. Половину территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а так же, как отмечено выше, пески.

Нижним гипсометрическим уровнем равнины является абсолютная отметка минус 26,00 м. Верхним – абсолютная отметка минус 22,00 м. Поверхность равнины покрыта густой сетью магистральных и локальных каналов, составляющих единую обводнительно-оросительную систему, широко используемую для сельскохозяйственных нужд. Уклон местности по

направлению с севера на юг, в сторону акватории Каспийского моря определен невооруженным глазом.

3.4. Почвенный покров

В основном почвенный покров представлен бурыми и солонцеватыми почвами в комплексе с солонцами. Это объясняется тем, что в недалеком геологическом прошлом эти места были дном моря (Доскач, 1979; Общесоюз. группировка почв, 1986; Природно-с.-х. районирование 1983; Фаизов, 1970; Агроклиматические ресурсы Гурьевской обо. КазССР, 1978).

Основными тенденциями естественного развития окружающей среды города является процессы засоления. Они связаны с наличием высокоминерализованных вод грунтового водоносного горизонта, близко расположенного к поверхности (не глубже 4м), большим дефицитом влаги при очень сухом климате. Этому благоприятствует и достаточно рыхлая структура отложений. Участки с отклонением от фона увлажнения с увеличением или уменьшением обводненности, наличием в большей или меньшей мере растительного покрова, различной степенью засоленности почв, отмечаются преимущественно в городской черте и на окраинах. В пределах города, особенно его промышленных зон, больше развитие приобретают площади, деградировавшие в результате антропогенной деятельности. Деграция выражается в ускоренном развитии солончаков, лишенных растительного покрова, наличии участков загрязнения различными промышленными отходами, в том числе и нефтепродуктами, заболачивании мелких выемок грунтовых и других повреждениях земной поверхности.

Особо следует отметить площади вторичного засоления вследствие подъема грунтовых вод и сильно переувлажнения с близким к поверхности расположением водоносного горизонта, которые подвержены подтоплению. Такие площади, как правило, встречаются в местах интенсивных земляных работ- жилищного и промышленного строительства, прокладки дорог, разработки карьеров. Широким развитием вдоль трасс каналов пользуются зоны инфильтрации сточных вод различной степени воздействия на сопредельные территории - от интенсивной до умеренной. Это имеет место главным образом на юге - восточной окраине города.

Отмечены также участки поливного земледелия различного состояния. Их степень сохранности связана с соблюдением правил поливного земледелия. Очень часты случаи избыточных поливов, что приводит к вторичному полному или частичному засолению земель, которые при умеренных поливах могли бы использоваться в сельскохозяйственных целях.

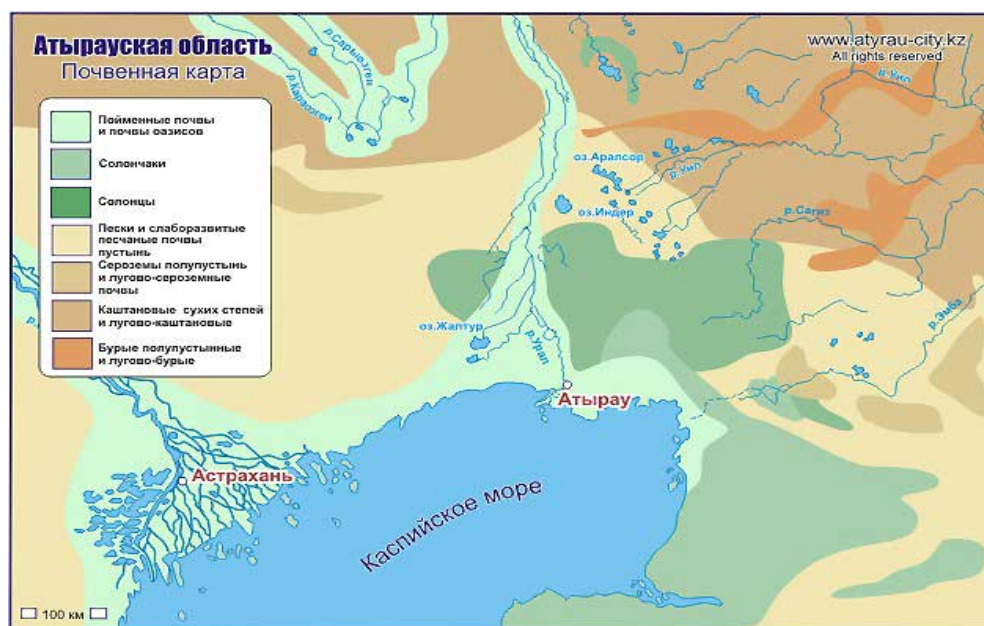


Рис. 3.4.1. Почвенная карта Атырауской области

Почвенный покров, аккумулирующий значительную часть техногенных загрязнителей, представляет собой сообщество живых и минеральных компонентов, образующих органоминеральный комплекс гумусового горизонта. В этом горизонте почв происходит аккумуляция, преобразование и миграция поступающих вредных химических элементов, которые в зависимости от их токсичности могут быть причиной деградации и полного разрушения этого комплекса. Наряду с этим, повышение содержание химических элементов в верхнем горизонте почв является причиной их высокого содержания в составе пыли, образующейся при механическом воздействии на почву, что в условиях аридного (субаридного) климата в значительной мере обуславливает общее экологическое состояние города. Наличие в почве загрязнителей в основном предопределяет и условия существования растительности в пределах города, контролируя изменения ее биохимических функций, устойчивость к заболеваниям и генетические изменения. Аномально высокие (низкие) содержание химических элементов в почве являются причиной деградаций и гибели растений (Киселева, 1976; Сб. временных метод. указаний по оценке земель КазССР, 1979; Системат. список, 1961). Таким образом, состояние почвенного покрова, являющегося долговременным аккумулятором техногенных веществ, выступает в качестве одного из важнейших критериев оценки общего экологического состояния природной среды (Ковальская, 1974; Классификация и диагностика почв СССР, 1977).

Самоочищение почв практически не происходит (в противоположность атмосфере и водам) или же скорость его очень низка и токсические вещества могут, накапливается в зоне гипергенеза. Это в свою очередь приводит к постоянному изменению химического состава почв, нарушению единства геохимической среды и живых организмов.

Почвы Атырауской области в различной степени загрязнены. Основными источниками загрязнения являются нефтяные и газовые отходы переработки, сточные и попутные воды, углеводороды, оксиды серы, азота и др. Основными тенденциями естественного развития окружающей среды города являются процессы засоления. Они связаны с наличием высокоминерализованных вод грунтового водоносного горизонта, близко расположенного к поверхности (не глубже 4 м), с большим дефицитом влаги при очень сухом климате. Этому благоприятствует и достаточно рыхлая структура отложений.

Наличие в почве загрязнителей в основном предопределяет и условия существования растительности в пределах города, контролируя изменения ее биохимических функций, устойчивость к заболеваниям и генетические изменения. Аномально высокие (низкие) содержания химических элементов в почве являются причиной деградации и гибели растений. Таким образом, состояние почвенного покрова, являющегося долговременным аккумулятором техногенных веществ, выступает в качестве одного из важнейших критериев оценки общего экологического состояния природной среды.

Самоочищение почв практически не происходит (в противоположность атмосфере и водам) или же скорость его очень низка. Однако разработаны методы рекультивации и очищения почв, к примеру, с помощью микроорганизмов – биологическая рекультивация.

Почвы на объекте представлены приморскими солончаками и бурыми луговыми солонцами. В сельском хозяйстве эти почвы относятся к малопродуктивным и используются как пастбище. Обычно на таких почвах не производят снятие плодородного слоя, но в данном случае рекомендуется удалить так называемый «пухляк». Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли» почвы, в пределах исследованной территории, относятся к группе малопродуктивных.

Почвы на исследованной территории не подлежат рекультивации в связи с высокой засоленностью и невысоким плодородием. Однако по мощности снимаемого пухляка их можно объединить в две группы: первая группа – снимаемый слой 10см, причем она не зависит от почвенной разновидности. В основном располагаются на возвышенных элементах рельефа и представлены солонцами или их комплексами с солончаками. Вторая группа – 15-40см, распространены в пределах пониженных элементов рельефа.

При обследовании трассы «пухляк» был обнаружен на всем протяжении трассы, мощности которых указаны на профилях трассы.

3.5. Характеристика растительности

Флора региона сформировалась сравнительно недавно и отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории – приморская, дельты рек, степная зоны и зоны песков – характеризуются своими растительными сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части – пустынный.

Высшие растения Северо-Каспийского региона насчитывают 945 видов из 88 семейств и 371 родов. Среди них редкие и исчезающие, лекарственные, технические и др.

Наиболее многоразновидными являются маревые, сложноцветные, бобовые и крестоцветные.

Выделяются 31 видовой форма жизненно-важных растений, из которых основные – деревья, кустарники, кустарнички, полукустарнички, двухлетние и однолетние травы.

По экоформам флоры развиты ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и гидрофиты. Разнообразие экобиоморфов определяет пустынный характер флоры.

Солянковая растительность по всей исследованной территории имеет большое распространение. Это связано с природными факторами, а также с антропогенным воздействием. Солянки встречаются по равнинам и понижениям на приморских лугово-болотных обсохших, приморских луговых примитивных обсохших, приморско-дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковатых почвах различного механического состава. Из числа однолетних солянок наиболее характерны петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, сведа заостренная и высокая, рогач песчаный, солянки натронная, чумная и олиственная. Солянки создают монодоминантные сообщества – сведовые, петросимониевые. Нередко среди солянок развиваются эфемеры (мортук восточный, клоповник пронзенный, дескурайния Софии), формируя солянково-эфемеровые, эфемерово-солянковые и дескурайнеево-солянковые сообщества. Реже с солянками встречаются кустарники (селитрянка Шобера, гребенщик многоцветковый).

Растительность долин рек и понижений на приморской равнине рассматриваемого региона представлена, как правило, тростниковыми (*Phragmites australis* – т. австралийский) (рис. 3.5.1.), клубнекамышовыми (*Bolboschoenus maritimus* – клубнекамыш простой, *B. piovii* – к. Попова), ситниково-галофитнозлаковых (*Aeluropus litoralis* – прибрежница солончаковая, виды родов *Cyperus*, *Puccinellia* – бескильница, *Juncus* – ситник) и ажрековыми (*Aeluropus litoralis*) сообществами.



Рис.3.5.1. Тростниковое сообщество

Кустарниковая растительность встречается по равнинам и понижениям на лугово-примитивных обсохших, дерновых, дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончковатых почвах различного механического состава.

Сарсазановая (рис. 3.5.2.) и поташниковая растительность распространена по озеровидным понижениям равнин. Сарсазан формирует монодоминантные сообщества с небольшим участием однолетних солянок – петросимонии трехтычинковой, сведы заостренной, солянки чумной.



Рис.3.5.2. Сарсазановое сообщество

Поташниковые сообщества занимают аналогичные с сарсазаном местообитания. Растительность их характеризуется небогатым флористическим составом.

Полынная растительность распространена широко на приморских дерновых и дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковатых песчаных почвах. Полынь однопестичная формирует монодоминантные сообщества, ил в сложении травостоя участвуют солянки и кустарники, создавая однопестично-полынно-солянковые и однопестично-полынно-кустарниковые сообщества.

В целом разнообразие природных условий области отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории – приморская, дельты рек, степная зоны и зона песков характеризуется своими растительными сообществами. Естественное развитие растительности идет в двух направлениях: в придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной – пустынный тип развития.

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого – хозяйственная деятельность человека. Уменьшается количество видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений.

3.6. Животный мир

Богат животный мир Атырауской области. Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, тушканчик, заяц и др), водятся хищные звери – волк, лисица, корсак и некоторые др, а также копытные – сайгак, кабан.

Наиболее многочисленными животными, обитающими на территории региона, являются млекопитающиеся и птицы.

Среди млекопитающихся 14 видов относится к хозяйственным: заяц-топай, лисица, корсак, барсук, кабан, сайгак, каспийский тюлень, ондатра, енотовидная собака, водяная полевка, малый суслик, желтый суслик, степной хорек. Все эти звери, кроме сайгака, встречаются в окрестностях города Атырау.

Дельта реки Урал служит местом гнездования и линьки лебедей и лысух. Численность мигрирующих водоплавающих птиц составила от нескольких десятков до ста тысяч особей.

Приводя систематические списки классов млекопитающих, птиц и рептилий, можно выделить фауну более мелкого ранга, основу которой составляют фаунистические комплексы грызунов, жаворонков, змей. Условия обитания на открытых равнинах и песчаных массивах оказываются благоприятными для многих грызунов (особенно для песчанок и тушканчиков) и наземных открыто гнездящихся птиц.

В определенные периоды (весна - осень) фауна региона обогащается за счет пролетных птиц: 49 видов птиц из Прикаспийских Каракумов и 30 видов из солончаковых пустынь, среди них серый жаворонок, пустынная каменка, серый сорокопут и др.

Ихтиофауна реки Урал и ее дельты представлена такими рыбами как: белуга, осетр, севрюга, вобла, лещ, судак, жерех, сазан, красноперка, килька обыкновенная, большеглазый пузанок, бычковые и т.д. Каждый из обитающих видов рыб имеет свой миграционный цикл и ареал обитания. В связи с заиливанием устьев реки Урал и ее притоков осложнились миграционные пути ихтиофауны. Несмотря на эти обстоятельства, река Урал до последнего времени является рекордсменом по удельной рыбопродуктивности. Здесь сохранились значительные площади нерестилищ, на которых размножается в основном севрюга.

Санитарно-биологическое состояние реки характеризуют по таким показателям, как фитопланктон, перифитон и бентос.

По имеющимся данным, доминирующей группой фитопланктона являются диатомовые водоросли. Индекс сапробности равен 1,81. Перифитон верхнего течения р.Урал указывает на некоторое увеличение качественного и количественного состава водорослей. Сапробность по этому показателю варьируется от 1,73-до 2,2. Фитопланктон нижнего течения представлен 65 видами водорослей: диатомовые – 32 вида, зеленые -21 вид, сине-зеленые -7 видов, эвгленовые – 5 видов. В целом, по всей акватории р.Урал индексы сапробности находятся в пределах третьего класса.

Видовой состав зоопланктона представлен 43 таксонами. Доминирующая роль принадлежит коловраткам. Средний индекс сапробности 1,75.

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Геологоразведочные работы по выявлению запасов глинистых пород на участке глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги), расположенного в Жылыойском районе Атырауской области, проектируются в контуре двух геологических блоков, удалённых от вах.пос. на 2,5 км в восточном направлении.

Географические координаты центра проявления «MSS №1» (западный и юго-западный фланги):

46° 21' 30,0" северной широты и 53° 30' 00,0" восточной долготы. Номенклатура листа: L-39-XVIII.

Ландшафт – представляет собой слабонаклонную на юго-восток (в сторону Каспийского моря) пустынную равнину. Поверхность равнины находится ниже уровня Балтийского моря. Средние высотные отметки поверхности изменяются от минус 25,0 м до минус 11 м. Средняя амплитуда высот не превышает 5÷6 м, максимальная – достигает 10 м.

Вдоль побережья Каспийского моря рельеф местности почти плоский, характерный для прибрежных зон отступившего моря. В центре территории спокойный фон равнины осложняется многочисленными сорами, имеющими различную величину, конфигурацию и ориентировку. Соры соединены протоками, образующими своеобразный соровой ландшафт. На возвышенностях между сорами развиты массивы полужакрепленных и незакрепленных золовых песков, характеризующиеся мелкобугристым и бугристо-грядовым рельефом. Орографический

рисунок территории дополняют лощины (Мергень, Урлабай и др.), образованные протоками р. Каратон, и урочища (Карашагыр, Акмол и др.), созданные задержками моря при отступлении.

Климат – резко континентальный, характеризующийся большими колебаниями температур воздуха: от $-18\div 20^{\circ}$ С зимой до $+40\div 45^{\circ}$ С летом. Среднегодовая температура воздуха изменяется от $+7^{\circ}$ С до $+8^{\circ}$ С. Самым жарким месяцем года является июль, самым холодным – январь.

По данным климатического районирования СНиП 2.01.07–85 «Инженерные изыскания для строительства» территория относится: по весу снегового покрова – к 3-ей зоне; по средней скорости ветра в зимний период – к 5-ой зоне; по давлению ветра – к 4-ой зоне; по толщине стенки гололеда – к 4-ой зоне. Нормативная глубина сезонного промерзания сырья на территории согласно СНиП РК 5.01–01–2002 «Основания зданий и сооружений» равна 1,3м, максимальная глубина сезонного промерзания сырья – 1,45м.

В районе наблюдается существенное превышение испарений над выпадающими осадками. Среднегодовое количество осадков изменяется от 130мм до 170мм, тогда как испарения составляют $1200\div 1500$ мм, в связи с чем, относительная влажность воздуха даже осенью или весной не больше 60-70%.

Ветровой режим – в значительной степени определяется климатическими особенностями района. За последние 12 лет в районе преобладают восточные и западные ветры: их повторяемость составляет 19,1% и 15,0% соответственно. Повторяемость юго-восточных и юго-западных ветров равна 13,7% и 14,0% соответственно. Ветры остальных направлений имеют повторяемость $6,4\div 12,0$ %.

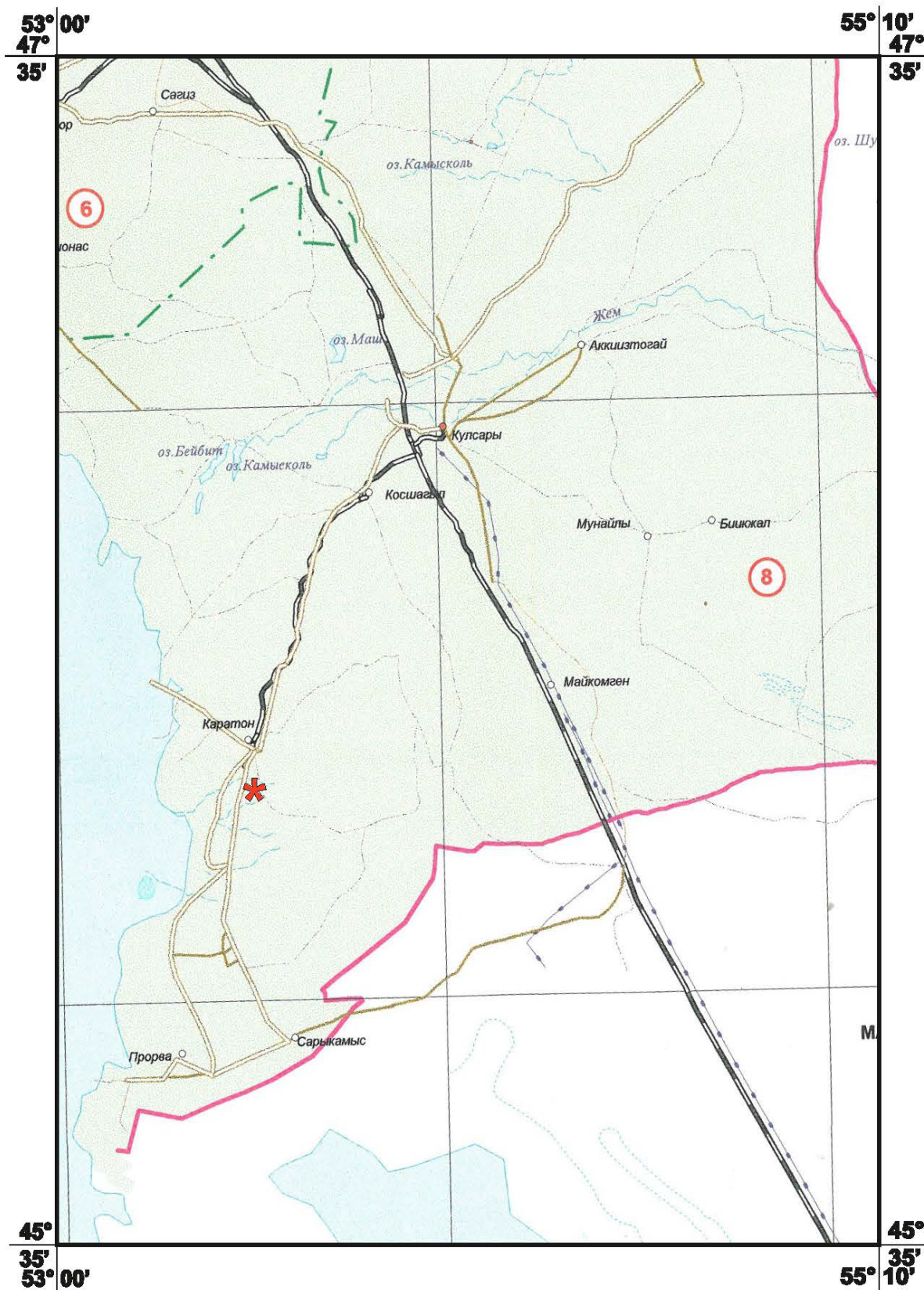


Рис.1. Обзорная карта района работ. Масштаб 1 : 1 000 000

* - месторождение «MSS №1» (западный и юго-западный фланги)

Флора – скудная, представлена в основном дикими многолетними засухоустойчивыми травами. Среди почв преобладают солонцы и солончаки, на которых произрастают биюргун и полынь. В восточной части района развиты песчаные почвы со злаковой растительностью – (киях, житняк, типчак и др).

Сельскохозяйственные культуры на землях не возделываются из-за засоленности почв и отсутствия оросительных систем. Земли отчасти пригодны под выгон для выпаса скота, особенно в долинах р.Эмба и р.Каратон, где встречаются пойменно-луговые почвы. Водопой скота осенью и весной осуществляется из рек Эмба и Каратон, в период засухи из малолитражных колодцев и скважин, рассредоточенных по территории.

В районе до сих пор обитают небольшие стада сайгаков, которые в период засухи заходят на водопой к р. Эмба и р. Караток. Из крупных хищников встречаются корсаки, лисы и степные волки, популяция которых в последнее время заметно выросла, из пресмыкающихся – различные виды ящериц и змей.

Строительство нефтепромыслов значительно изменило общий облик района. Построены железные и автомобильные дороги с щебеночным и асфальтовым покрытием, которые обеспечивают проезд в любое время года. Такими дорогами в настоящее время нефтепромыслы и поселки связаны с вах.пос. Тенгиз. Между промыслами нефти, поселками и вах.пос. Тенгиз протянулись высоковольтные линии электропередачи.

Главными отраслями народного хозяйства в районе являются нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая промышленности. В сельском хозяйстве района преобладает скотоводство с уклоном на производство мясомолочной продукции и шерсти.

Основное население составляют казахи. Люди других национальностей, работающие на промыслах, как правило, приезжают в район на вахту.

Также по данному участку отмечаем следующее:

- реки с постоянным водотоком и другие водоемы в рассматриваемом районе отсутствуют;
- в пределах геологического отвода коммуникационные и жилищные сооружения не имеются;
- рассматриваемый участок не относится к особо охраняемым территориям и участкам недр, представляющих историко-культурную, научную и иную ценность;
- на данном участке имеется старые горные выработки (отработанные карьеры).

4.2. КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Краткая геологическая характеристика приводится по материалам Государственной геологической карты, масштаба 1:200000, М.Д. Магретова и др. 1962г. (лист L-39-XVIII).

Согласно карте, проявление глинистых пород геоморфологически относится к молодой морской аккумулятивной равнине, созданной в хвалынское время. Непосредственно на проявлении и в его районе равнина представлена почти плоской, пологоволнистой поверхностью, отображающей рельеф бывшего морского дна, с незначительными (5-6м) относительными возвышениями. Поверхность этой равнины имела благоприятные условия для длительного сохранения и почти не изменилась до настоящего времени. Лишь к западу, северо-западу она осложнена древней (верхнечетвертичной) дельтовой системой р.Урал, представленной эрозионными протоками и рукавами, выполненными лиманно-аллювиальными образованиями. Врез протоков и рукавов очень слабый, не превышающий 0,5-1,0 м.

Стратиграфически проявление глинистых пород приурочено к верхнечетвертичным морским отложениям верхней части новокаспийского горизонта (Q_{IVnk2}).

Проявления глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) относятся к верхнечетвертичным морским отложениям, сформированным в условиях морского бассейна при его стоянии на отметке минус 12 м.

Представлены верхнечетвертичные осадки на проявлении в основном супесями, часто переходящими в глинистые или песчаные разности. Супеси светлые, серовато-коричневые и бурые, рыхлые, сыпучие.

Наряду с двумя стадиями накопления морских осадков (до и после задержки береговой линии у отметки минус 12 м) в районе проявления наблюдаются сопряженные с морскими их континентальные аналоги в виде древних дельтовых отложений. Эти последние имеют примерно такой же состав, как и морские, но в них наблюдается сильная литологическая изменчивость, хорошо выраженная косая слоистость. Мощность верхнечетвертичных морских отложений не превышает 2-3 м.

Вещественный состав глинистых пород, их качество как строительного сырья, исполнителями настоящего плана не изучались, запасы, соответственно, не подсчитывались. В процессе геологической съемки масштаба 1:200000 возможные ресурсы глинистых пород также не определялись.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно предположить, что по сложности геологического строения для целей разведки проявления глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги), расположенного в Жылыойском районе Атырауской области, относится ко второй группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

4.2.1 КРАТКАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Гидрогеологические условия территории находятся в прямой зависимости от геологического строения, морфологических особенностей рельефа и климата. Циркуляция грунтовых вод, вследствие незначительных уклонов, затруднена, и режим подземных вод практически имеет застойный характер. Участок работ находится в пределах южной

водонапорной системы Волго-Уральского нефтяного района. Водоносные горизонты приурочены, в основном, к песчаным отложениям триасового, юрского, мелового и четвертичного возрастов.

Учитывая, что добыча сырья будет осуществляться карьерным способом, которая может оказывать воздействие только на первый от поверхности водоносный горизонт грунтовых вод, ниже приводится описание только водоносного горизонта, приуроченного к верхнечетвертичным и современным отложениям, которые получили повсеместное распространение в пределах участка работ.

Водовмещающими отложениями являются тонкозернистые пески, супеси, иногда легкие суглинки, обладающие довольно низкой водоотдачей. Часто грунтовые воды приурочены к маломощным прослоям или линзам песков среди толщи глин. Мощность водовмещающих отложений изменяется от 0,7 до 6,0 метров, при среднем значении 3,0 м. Водоупором для первого от поверхности горизонта грунтовых вод являются почти водонепроницаемые глины и тяжелые суглинки новокаспийского яруса.

Гидрогеологические параметры водоносного горизонта свидетельствует о крайне застойном режиме грунтовых вод. По гидрохимическим показателям грунтовые воды сильно минерализованные (рассолы) с величиной общей минерализации 52,8-99,7 г/л, по типу хлоридно-натриевые.

Образование высокоминерализованных грунтовых вод связано преимущественно с процессом континентального засоления: концентрирование солей грунтовых вод под влиянием испарения, выщелачивание засоленных почв, метаморфизация солей, обменной адсорбцией, ведущей к увеличению содержания в воде ионов кальция, вытесняемого из заселяемых почв и грунтов ионами натрия при значительном повышении их концентрации в воде.

4.3. ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА СЛОЖНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ УЧАСТКА

Проявления глинистых пород Низменного Прикаспия, в том числе и проявление «MSS №1» (западный и юго-западный фланги), расположенного в Жылыойском районе Атырауской области, напрямую связано с морскими трансгрессиями, постоянно имевшими место, как в кайнозойскую эру, так и в четвертичное время.

Какие-либо детальные геологические исследования, включая начальный их этап – разведка, на проявлении с координатами центра, приведенными на картограмме, не проводились. Аналогичные объекты вблизи данных проявлений, которые как-нибудь детально изучались в геологическом отношении, авторам настоящего плана также не известны. Поэтому геологическая характеристика проявления глинистых пород приводится по данным Государственной геологической карты, масштаба 1:200000, М.Д. Магретова и др. 1962г. (лист L-39-XVIII).

Стратиграфически проявление глинистых пород приурочено к верхнечетвертичным морским отложениям верхней части новокаспийского горизонта (Q_{IVnk_2}).

Проявление глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) относится к верхнечетвертичным морским отложениям, сформированным в условиях морского бассейна при его стоянии на отметке минус 12 м.

Представлены верхнечетвертичные осадки на проявлении в основном супесями, часто переходящими в глинистые или песчаные разности. Супеси светлые, серовато-коричневые и бурые, рыхлые, сыпучие.

Мощность полезной толщи в границах участка «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) предположительно изменяется от 1,5 м до 4,5 м. Вещественный состав глинистых пород, качество их как строительного сырья, в частности, как заполнителя земляного полотна автомобильных дорог и промышленных площадок, не изучались, запасы глинистого сырья в границах участка, соответственно, не оценивались и не подсчитывались. Тем не менее, характеристика участка по данным геологической карты, масштаба 1:200000, с высокой степенью вероятности позволяет считать, что на участке «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) имеются запасы глинистого сырья, пригодного для создания земляного полотна автомобильных дорог и промышленных площадок, в количестве не менее 800,0 тыс. м³, а также достаточно точно отнести участок «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) по сложности геологического строения для целей разведки ко второй группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

4.4. СТАДИЙНОСТЬ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Для наиболее эффективного изучения запасов на участке глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги), расположенного в Жылыойском районе Атырауской области, необходимо соблюсти требуемую стадийность геологоразведочных работ, гарантирующих полноту и качество проведения разведки при обеспечении рационального комплексирования методов и технических средств разведки, позволяющих получить такую изученность участка, при которой будет возможно его комплексное освоение и правильное решение вопросов, связанных с охраной недр и окружающей среды.

В соответствии с настоящей программой в ходе геологоразведочных работ необходимо произвести следующее:

1. Вынести в натуру границы геологических блоков и выполнить тахеометрическую съемку территории в масштабе 1:2000;
2. Составить топографическую карту территории в масштабе 1:2000;
3. Составить План разведки;
4. Вынести в натуру и пройти геологоразведочные скважины с отбором проб в соответствии с Планом;
5. Провести лабораторные исследования проб с определением качественных признаков полезного ископаемого;
6. Привязать инструментально геологоразведочные скважины на местности, определить их фактические параметры и составить карту подсчета запасов полезных ископаемых в масштабе 1:2000.
7. Составить отчет о результатах геологоразведочных работ на участке глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) и представить на рассмотрение и защиту отчета на МКЗ МД «Запказнедра».

4.5. МЕТОДИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

4.5.1.Подготовительный период

Подготовительный период к проектированию заключается в изучении и анализе фондовой и изданной литературы. Целью подготовительного периода является обоснование методики выполнения работ.

4.5.2.Проектирование геологоразведочных работ

План разведки составляется в соответствии с заданием на выполнение работы, действующими инструкциями, государственными стандартами и нормами проектирования. Планом устанавливаются наиболее рациональные методы и параметры механизации геологоразведочных и лабораторных работ, определяются календарный план и финансово-экономические показатели работ.

4.5.3.Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование состоит из полевого осмотра лицензионной территории и геологосъемочных работ, по результатам которых выносятся в натуру первоочередные точки геологоразведочных скважин для постановки буровых работ.

4.5.4.Геологоразведочные работы

К геологоразведочным работам относятся программа исследования территории геологоразведочными скважинами и лабораторные исследования отобранных проб керна с целью изучения их качественных характеристик.

Расчет параметров разведочных выработок и их размещения на местности выполнен на основе прогнозной оценки сложности геологического строения участка для целей разведки, условий и требований задания на выполнение работы по настоящему плану, а также рабочих параметров буровой машины, которую предусмотрено использовать для геологической разведки участка.

Разведочное бурение, с учетом геологических особенностей строения участка, предусмотрено произвести установкой УГБ-1 ВС на глубину до 5 м. Глубина пробуренных скважин и результаты взвешивания выбуренного шлама при выполнении полевых работ документируются в установленном порядке.

Участок глинистых пород в соответствии с прогнозной оценкой сложности геологического строения для целей разведки отнесено ко 1-й группе 2-ой подгруппы «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых». Рекомендуемая плотность сети разведочных выработок для запасов категории С₁ этой группы месторождений составляет 200х300 м. Фактически расстояние между разведочными профилями в среднем составило 170-200 м, расстояние между скважинами в профилях – 160-245 м.

Количество геологоразведочных скважин и объём буровых работ в ходе геологоразведочных работ участка рассчитывается, исходя из рекомендуемой плотности сети скважин, которые вписываются на плане в площадь геологических блоков.

Проектные параметры геологоразведочного бурения

Таблица 4.5.1

№ профиля	Длина профиля, м	Расстояние между скважинами, м	Количество скважин, ед.	Глубина скважин, м	Объём буровых работ, п.м
1	2	3	4	5	6
Западный участок					
1	~205	~205	2	5,0	10,0
2	~182	~182	2	5,0	10,0
3	~159	~159	2	5,0	10,0
Всего 6 скважин при объеме бурения 30,0 п.м.					
1	2	3	4	5	6
Юго-западный участок					
1	~190	~190	2	5,0	10,0
2	~226	~226	2	5,0	10,0
3	~214	~214	2	5,0	10,0
4	~340	~170	3	5,0	15,0
5	~245	~245	2	5,0	10,0
6	~157	~157	2	5,0	10,0
Всего 13 скважин при объеме бурения 65,0 п.м.					

Размещение геологоразведочных скважин, контуры и конфигурация геологических блоков на плане отражена в граф.приложении 2.

4.5.5. Геологическое опробование

Установку УГБ-1ВС предусмотрено настроить на шнековое бурение скважин диаметром 140 мм. Для отбора шлама при бурении в устье скважины монтируется специальная ёмкость коробчатой конструкции с отверстием на дне. Выбуренный шлам поступает через отверстие в ёмкость и взвешивается в несколько приёмов: отдельно шлам вскрышной породы и полезного ископаемого. При отборе и взвешивании шлама бурение скважины не производится. Глубина одного рейса бурения между отбором и взвешиванием шлама не более 1м.

В пробу будет поступать весь поднятый шлам полезного ископаемого без сокращения. Общее количество проб – 19 шт. Пробы предусмотрено доставлять в аккредитованную лабораторию для проведения исследований по стандартным методикам.

4.5.6. Лабораторные исследования

Изучение качества глинистых пород будет проводиться в соответствии с требованиями СТ РК 25100-2011 «Грунты. Классификация». СНИП 3.03.101-2013 «Автомобильные дороги», Радиационная безопасность сырья будет определена в соответствии с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

При проведении лабораторных исследований отобранных из выработок проб глинистых пород в обязательном порядке должны быть определены следующие их основные качественные характеристики:

Расчет объема лабораторных исследований керновых проб по 2-м блокам

Таблица 4.5.2

№ пп	Наименование характеристики	Количество определений	Номер и название стандарта определения
1	2	3	4
1	Объемный вес и естественная влажность	19	ГОСТ 5180-84 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик»
2	Пластичность	19	То же самое
3	Сопротивление сдвигу	8	То же самое
4	Плотность при оптимальной влажности	8	То же самое
5	Плотность частиц в естественном и сухом состоянии	19	То же самое
6	Объемно-насыпная плотность	19	То же самое
7	Гранулометрический состав	19	ГОСТ 12536-79 «Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава»
8	Просадочность	8	ГОСТ 23161-78 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик просадочности»
9	Набухаемость и усадка	19	ГОСТ 24143-80 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки»
10	Содержание органических примесей	19	ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний»
11	Содержание растворимых в воде солей	8	Водная вытяжка
12	Коэффициент фильтрации	8	ГОСТ 25584-90 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации»
13	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	2	ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»

Для оценки достоверности результатов лабораторных исследований 4 пробы глинистых пород будут направлены на внутренний (2 ан.) и внешний (2 ан.) контроль.

5.7. Топогеодезические работы

Инженерно-геодезическое обеспечение геологоразведочных работ на участке глинистых пород состоит в следующем:

1. Перенос угловых точек геологических блоков в натуру и оборудование опорных пунктов съёмочного обоснования;
2. Создание на местности станций временного стояния прибора и сети пикетов для тахеометрической съёмки поверхности блоков в масштабе 1:2000;
3. Выполнение тахеометрической съёмки и составление топографического плана поверхности блоков в масштабе 1:2000;
4. Перенос плана разведочных выработок геологоразведочных работ в натуру;
5. Инструментальная привязка разведочных выработок на местности и определение их фактических параметров, составление плана подсчета запасов глинистых пород в масштабе 1:2000.

Перенос угловых точек геологических блоков, разведочных выработок из плана в натуру планируется осуществить с помощью геодезической спутниковой системы GPS, оборудованной приёмником GS-50.

Тахеометрическая съёмка контрактной территории в масштабе 1:2000, а также инструментальная привязка разведочных выработок на местности будут произведены с помощью электронного тахеометра Leica TC805/L.

Ниже приводятся данные о нормативах плотности сети, станций временного стояния прибора и съёмочных пикетов для тахеометрической съёмки поверхности участка в зависимости от масштаба съёмки.

**Плотность сети станций временного стояния прибора при
тахеометрической съёмке**

Таблица 4.5.3

Наименование геодезической точки	Единица измерения	Масштаб съёмки		
		1:5000	1:2000	1:1000
Станция стояния TC805/L	ед/км ²	0,25-0,5	1,0-2,0	2,0-4,0
Съёмочный пикет	ед/км ²	80-100	400-500	800-900

5.8 Виды и объёмы проектируемых работ

Сводная таблица видов и объёмов проектируемых работ

Таблица 5.4

№№ п/п	Виды работ	Ед.изм.	Объем
1	2	3	4
1	Подготовительный период	мес	1
2	Рекогносцировочное обследование	дней	3
3	Разведочное бурение шнековое, установкой УГБ-1ВС на глубину до 5 м.....	скв. п.м.	19 95
4	Отбор проб.....	проба	19

5	Лабораторные исследования проб: - объемный вес и влажность..... - гранулометрический состав..... - пластичность..... - содержание растворимых в воде солей и органических примесей..... - стандартное уплотнение (по определению максимальной плотности при оптимальной влажности)..... - плотность частиц (скелета) в естественном и сухом состоянии... - просадочность..... - насыпная масса..... - набухание и усадка..... - коэффициент фильтрации..... - радиационно-гигиеническая оценка.....	анализ анализ испытание анализ испытание анализ испытание испытание испытание испытание анализ	19 19 19 8 8 19 8 19 19 8 2
6	- внутренний контроль (по всем видам анализов).....	анализ	2
7	- внешний контроль (по всем видам анализов).....	анализ	2
8	Топогеодезические работы: - тахеометрическая съемка, м-б 1:2000..... - вынос в натуру и планово-высотная привязка скважин.....	км ² скв.	0,2617 19
9	Камеральные работы по составлению отчета.....	мес.	1

4.6. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Таблица 4.6.1

№№	Наименование статьи	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1.	Топографические работы												
2.	Буровые работы												
3.	Лабораторные исследования												
4.	Камеральные работы												

4.7. ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТЕХНИКИ

БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ

На всех стадиях разведки участка глинистых пород, включая прогнозирование, планирование, проектирование, ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» в приоритетном порядке соблюдаются экологические требования, предусмотренные законодательством об охране окружающей среды.

Основными требованиями по охране окружающей природной среды при выполнении геологоразведочных работ являются:

1. Сохранение земной поверхности за счет применения специальных методов разведки участка;
2. Предотвращение техногенного опустынивания земель;
3. Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель путем опережающего строительства автомобильных дорог по рациональным схемам, согласованных с органами охраны природы;
4. Предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов вскрышных пород и отходов производства, их окисления и самовозгорания;
5. Изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
6. Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
7. Ликвидация остатков горюче-смазочных материалов в окружающей природной среде экологически безопасным способом.

До начала работ по настоящему плану ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» должно произвести оценку воздействия предстоящей деятельности по разведке участка на окружающую среду.

Любые нарушения (ухудшения) состояния окружающей среды устраняются за счет ТОО «Minerals Supply Services Atyrau». После проведения работ по разведке и добыче лицензионная территория возвращается на государственный баланс в состоянии пригодном для дальнейшего использования по своему назначению.

ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» должно быть обеспечено выполнение предусмотренных законодательством правил и норм по безопасному ведению работ, а также проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Запрещается выполнение геологоразведочных работ, если они представляют опасность для жизни и здоровья людей.

Основными требованиями по обеспечению безопасного выполнения геологоразведочных работ являются:

1. Допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а руководству геологоразведочными работами – лиц, имеющих соответствующее специальное образование;
2. Обеспечение лиц, занятых на геологоразведочных работах, специальной одеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты;
3. Использование на геологоразведочных работах машин, механизмов и материалов, соответствующих по своим техническим параметрам требованиям правил безопасности и санитарным нормам;
4. Проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, необходимых и достаточных для обеспечения технологического цикла работ и

прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы работ опасных зон;

5. Систематический контроль за состоянием атмосферы, содержанием в ней кислорода, вредных веществ и пыли;

6. Своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;

7. Неукоснительное соблюдение проектных решений по геологической разведке участка, согласованных с государственными контролирующими органами.

Санитарно-защитная зона на участке глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) принята в соответствии с требованиями санитарного правила «Об утверждении санитарных правил требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и составляет 50 метров.

Должностные лица ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» при возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью работников обязаны немедленно приостановить работы и обеспечить транспортировку людей в безопасное место. При возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью населения в зоне влияния геологоразведочных работ руководители ТОО «Minerals Supply Services Atyrau» обязаны незамедлительно информировать об этом местные исполнительные органы.

5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

5.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В данном разделе рассмотрены воздействие на атмосферный воздух при проведении разведки на участке глинистых пород «MSS №1» (западный и юго-западный фланги) в Жылыойском районе Атырауской области.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении поисковых работ являются ДВС (двигатель внутреннего сгорания) спецтехники и автотранспорта.

Проводимые земляные работы, при бурении скважин бурильно-крановой машиной будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу - *пылью неорганической*.

5.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов

Срок проведения поисковых работ составляет 1 месяц (30 дней).

Основными загрязняющими атмосферу веществами при проведении запланированных работ будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты при сгорания топлива: оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, сажа, бенз(а)пирен, сернистый ангидрид.

При осуществлении земляных работ (при бурении скважин и т.д.) будет выделяться неорганическая пыль.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при поисковых работ на участке глинистых пород выполнялся в соответствии с действующими методиками РК, по формулам нижеследующего перечня:

1. «Правила инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух...» (№217-п от 04.08.05г.).
2. «Методика определения платежей за загрязнение атмосферного воздуха передвижными источниками, РНД 211.1.03.01-96 г.».

3. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов». Новороссийск 1989 г.
4. Расчеты выбросов токсичных газов при работе строительно-дорожной техники, выполнены согласно «Методика определения платежей за загрязнение атмосферного воздуха передвижными источниками. Астана 2004 г».
5. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение №13. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
6. «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин». Астана, 2003 г.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении запланированных к « Плану разведки на участке глинистых пород «MSS№1» (западный и юго-западный фланги) в Жылыойском районе Атырауской области на 2022г».

Таблица 5.2.1. Расход топлива и время работы спецтехники при проведении поисковых работ на участке глинистых пород «Кенозек»

Наименование механизмов	Уд. Расход топлива, кг/час	Время работы, час/период	Общий расход топлива, тонн
Дизельное топливо			
Бурильно-крановая установка УГБ-1ВС	6,25	480	3,0
Автомашина пикап	12,92	240	3,1008
Всего:	19,17	720	6,1008

— дизельное топливо — 6,1008тн.

Таблица 5.2.1.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.		Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0,05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	3,33
1.3.	Время работы	t	ч/пер	720
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	кг/м ³	0,86
2	Формула:			
	Qв = B*g, т/год Qм = Qв/t/3600*10 ⁶ , г/сек	$V_r = (7,84 * \alpha * \Theta * (G/q)) / 3600, \text{ м}^3/\text{с}$		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	т/т	0,1
		g _{NOx}	т/т	0,01
		g _{CH}	т/т	0,03
		g _{сажа}	т/т	0,0155
		g _{бенз/а/пирен}	т/т	0,00000032
		g _{SO2}	т/т	0,02
2.2.	Коэффициент избытка воздуха	α	Таблица 5.1. (2)	1,4
2.3.	Энергетический эквивалент топлива	Θ	Таблица 5.1. (2)	1,37
2.4.	Количество сжигаемого топлива	B	т/пер	6,1008
3	Результаты:			
3.1.	Количество выбросов	Q _{CO}	т/пер	0,610

		Q _{NO2}	г/сек	0,235
			т/пер	0,061
		Q _{CH}	г/сек	0,0235
			т/пер	0,183
		Q _{сажа}	г/сек	0,071
			т/пер	0,095
		Q _{бенз/а/пирен}	г/сек	0,0365
			т/пер	1,95E-06
		Q _{SO2}	г/сек	7,53E-07
			т/пер	0,1220
3.2.	Объем продуктов сгорания	V _Г	м³/с	0,016
1) Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра ООС РК №100п от 18.04.2008г.				
2) Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996г.				

Вредными веществами, выделяющимися при работе автотранспорта, являются: диоксид азота, сернистый ангидрид, оксид углерода, углеводороды, сажа, бенз(а)пирен. Всего от передвижных источников в атмосферу будет выделено **1,07100195тонн** загрязняющих веществ.

Источник №6001. Расчет выбросов неорганической пыли в атмосферу при проведении работ бурильно - крановой машиной

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	480
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{n * z * (1 - \eta)}{3600}$	Q	г/сек	0,330
	Количество работающих машин	n	шт.	1,0
	Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком	z	г/ч	7920
	Эффективность системы пылеочистки	η	%	0,85
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,57024
Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК, 1989г.				

Таблица 5.2.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов ПДВ

Производство, карьер	Источник и выделения загрязняющих веществ	Число часов работы, период	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газо-воздушной смеси на выходе из источника выброса		Координаты середин противоположных сторон площадного источника на карте-схеме, м					Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
							объем на одну трубу, м3/с	температура, °С	X 1	Y 1	X 2	Y 2	ширина		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Бурильно-крановая машина УГБ-1ВС	480	Неорганизованный источник	6001	-	-	-	25	-	-	-	-	-	Неорганическая пыль 2907, ПДК с.с. (0,05)	0,330	0,57024
														Всего:	0,330	0,57024

Таблица 5.2.3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 5.2.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия						
Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		2022г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники						

Раздел охраны окружающей среды (ООС) к «Плану разведки на участке глинистых пород «МСС№1» (западный и юго-западный фланги) в Жылыойском районе Атырауской области на 2022г.»

2907-Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	6001	0,330	0,57024	0,330	0,57024	2022г.
Итого по неорганизованным:		0,330	0,57024	0,330	0,57024	
Итого по предприятию:		0,330	0,57024	0,330	0,57024	

Таблица 5.2.2. Количественный и качественный состав выбросов вредных веществ от стационарных источников

Источник выделения вредных веществ	Наименование источника выделения ЗВ	Время работы источника выделения, ч		Код ЗВ, ПДК или ОБУВ	Количество ЗВ, отходящих от источников выделения, т/год
		в сутки	за год		
Бурильно-крановая машина УГБ-1ВС	Площадной	8	480	Пыль неорганическая 2907, ПДК с.с. (0,1)	0,57024
				Всего:	0,57024

5.3. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ и оценка воздействия на атмосферу при проведении поисковых работ

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха проектируемого объекта используется математическое моделирование.

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполняется по программному комплексу - Унифицированная программа расчета рассеивания ПК «ЭРА», версия 1.7.307, разработанная ООО НПП «Логус-Плюс» (г.Новосибирск) и согласованной с ГГО им. Воейкова (СПб) и МООС РК.

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

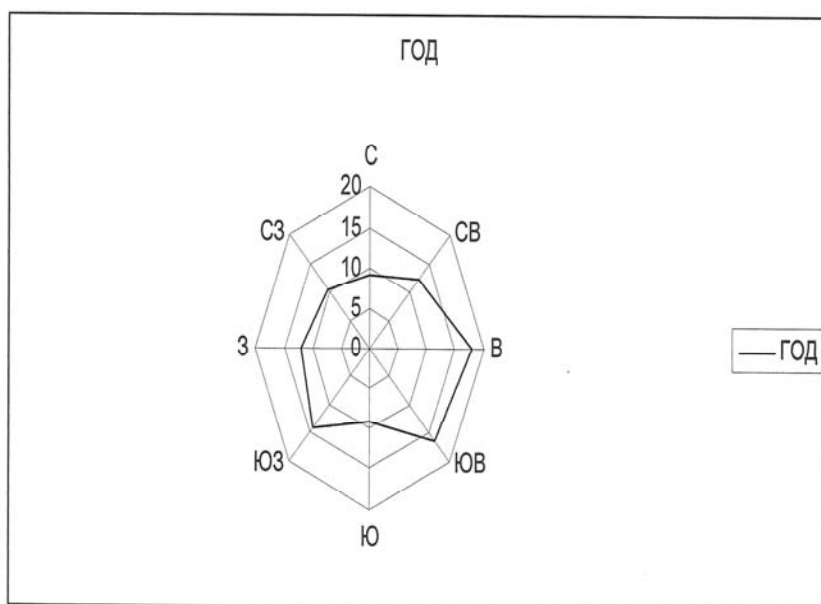
Таблица 5.3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Широта местности, в град	47
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца, С	+28.4
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	-15.2
Средняя роза ветров, % м/с, С	3
СВ	9
В	12
ЮВ	8
Ю	5
ЮЗ	5
З	4
СЗ	4
Штиль	3
Скорость ветра (V*), повторяемость превышения которой составляет 5%,м/с	8
Среднегодовая скорость ветра	3,9

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. Для определения зоны влияния в расчет бала задана прямоугольная площадка.

**Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей в %
и роза ветров, за многолетний период наблюдения по г. Атырау**

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
ГОД	9	12	18	16	9	14	12	10	10



5.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В настоящее время на территории РК действуют «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан. Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно санитарной классификации санитарных правил. Намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Учитывая данное условие, а также кратковременность проведения разведочных работ, установление границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для участка разведки не является целесообразным на данном этапе проектирования, проектная деятельность не классифицируется. Размер СЗЗ не устанавливается.

5.5. Предложения по установлению нормативов ПДВ на этапе проведения работ

Следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно принять как предельно-допустимые выбросы.

Нормативы ПДВ (т/период, т/год) на период проведения поисковых работ представлены в таблице 5.5.1.- 5.5.2.

Таблица 5.5.1. Выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников (спецтехника, автотранспорт) при сжигании топлива на этапе проведения поисковых работ

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДК максимально-разовые, мг/м ³	ПДК среднее суточный, мг/м ³	Выбросы вредных веществ в год	
					г/сек	тонн/пер
337	Оксид углерода	4	5	3	0,235	0,610
301	Диоксид азота	2	0,085	0,04	0,0235	0,061
402	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	4	200	-	0,071	0,183
328	Сажа	3	0,15	0,05	0,0365	0,095
703	Бенз(а)пирен	1	-	10 ⁻⁶	0,000000735	0,00000195
330	Сернистый ангидрид	3	0,5	0,05	0,047	0,1220
Всего:					0,4130007	1,071002

Примечание: Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников и автотранспорта не лимитируется. Подрядчик производит оплату за физическую тонну топлива.

Таблица 5.5.2. Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников на период проведения поисковых работ

Код вещества	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДК максимально-разовые мг/м ³	ПДК среднесуточные мг/м ³	Выбросы вредных веществ, г/с	Выбросы вредных веществ, тонн/период
2908	Пыль неорганическая:	3	0,15	0,05	0,33000	0,57024

	70-20 % SiO ₂					
				Всего:	0,33000	0,57024

5.6. Организация контроля за выбросами

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с Экологическим Кодексом РК. Различают 3 вида контроля: государственный, производственный и общественный.

Согласно статьи 120 п.1 Экологического кодекса РК государственный экологический контроль осуществляется не чаще одного раза в год.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ. При проведении работ имеются только неорганизованные источники выбросов, действующие периодически (строительная техника и транспорт), контроль сводится к поддержанию исправного технического состояния используемых строительных машин с обязательной проверкой на токсичность выбросов.

6. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление. Все технические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Хозяйственно-питьевые нужды. Расход воды на хозяйственно – питьевые нужды, должна соответствовать «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209».

Питьевые нужды в период работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой в 5- литровых канистрах с г. Атырау. Качество воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СанПин РК №3.01.067-97.

Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 45 л/сут. (СниП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий») – 4,185м³.

Работы будут проводиться 30 дней в году в количестве 3 человек на месте проведения работ.

Водоотведение. Для естественных нужд работников используются места общего пользования, расположенные в непосредственной близости от места проведения работ на территории участка.

Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Таблица 6.1.1. Нормы водопотребления и водоотведения строительной техники (СЭВ ВНИИ Водгео, 1982).

Вид строительной техники	Нормы водопотребления м ³ /сут	Нормы водоотведения м ³ /сут	Безвозвратные потери, м ³ /сут	Примечания
Грузовые машины и спецтехника	0,96	0,22	0,74	Нормы расхода на единицу времени

6.1. Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

На близлежащей территории расположения площадки ведения работ поверхностные воды отсутствуют, соответственно воздействие не оказывается.

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров.

Производство поисковых работ участка глинистых пород не связано с использованием опасных жидкостей, хотя случайные проливы горючего на проницаемые почвы теоретически могут иметь место. Эти воздействия будут носить эпизодический и точечный характер.

В этом случае будут приниматься меры по сбору разлитых ГСМ и утилизации образовавшихся отходов.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении поисковых работ участка необходимо:

- + Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- + Содержать строительную технику в исправном состоянии.
- + При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.
- + Охрана подземных вод при проведении работ включает:
- + реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- + учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- + рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- + техническая вода во время проведения работ будет использоваться для нужд спецтехники (заправка систем охлаждения двигателей, утрямбовки грунта).

7. Охрана недр, почвенно-растительного покрова и животного мира

7.1. Охрана недр

Недра представляют собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под воздействием инженерно – хозяйственной деятельности человека.

Охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийного производства. Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с Указом Президента Республики Казахстан, имеющем силу закона, «О недрах и недропользовании».

Так как строительство объектов производится на застроенной территории, влияние строительных работ на геологическую среду минимальное.

На сегодняшний день не существует какого-то единого нормативного документа, где были бы собраны и систематизированы все требования охраны недр, закреплены оценочные нормативы по геологической среде при проведении строительных работ. Общими геоэкологическими требованиями недропользования при проведении строительных работ можно рекомендовать:

- предотвращение ветровой эрозии почв;
- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;
- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при проведении строительных работ.

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Природоохранные мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на геологическую среду включают:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную
- солёность грунтов, грунтовых вод, глубину промерзания и др.) при проведении
- работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций.
- уплотнение обратной засыпки;
- при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по
- сохранению естественных гидрогеологических условий.

7.2. Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания работ (сбор мусора).

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеуказанных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозяйственных стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объекты строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Экологический Кодекс РК принятый 9 января 2007 года предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах
- проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости
- будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего
- создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв,
- флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание.

В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для ограничения негативного воздействия пыли на растительность предлагается:

- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

7.3. Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажет существенного

влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети.
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности.
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей).
- запрещение кормления и приманки диких животных.
- складировать пищевые отходы только на полигон ТБО, а в районе производства работ – в специально приготовленные контейнеры с
- ежедневным вывозом на полигон ТБО. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней.
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

При проведении запланированных работ на участке глинистых пород строительство и обустройство временных объектов не предусматривается.

Стоянка и ремонт автотранспорта будет осуществляться на производственной базе ТОО «Minerals Supply Services Atyrau».

Проживание и питание работников в пределах карьера не предусмотрено. Расчет ТБО не производится.

9. Определение ставки платы за загрязнение окружающей среды

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать:

- выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду;
- Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2021 год составляет - 2917 тенге.

Таблица 9.1. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/п	Сумма платежа, тенге
---	---------------------------	-------------------------------	------------	-----------------------------------	----------------------

1	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	10	2917	0,57024	16634
Всего:					16634

Таблица 9.2. Расчет платежей за выбросы от передвижных источников автомашин, дорожно-строительной и иной техники за одну тонну расходуемого автотранспортного топлива

№	Виды топлива	Количество топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)	МРП, тенге	Сумма платежа, тенге
1.	Дизельное топливо	6,1008	0,9	2917	16016
Всего:					16016

Суммарные платежи за загрязнение атмосферного воздуха источниками выбросов составят: - **32650 тенге.**

Фактическая сумма платежей будет определена по итогам работ.

10. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

10.1. Акустические

При проведении поисковых работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также - на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1. Уровни шума от различных видов строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Спец. техника	85
Бульдозер	90
Экскаватор	88-92
Грузовой автомобиль	90

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

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 8 часов) и район строительства достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 90 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

10.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться строительная техника и другое оборудование.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационное колебание затухает медленнее, и передается на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

11. Анализ возможных аварийных ситуаций и их предупреждение

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок; снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть
- причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Аварийные ситуации могут возникать вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при проведении работ связано с автотранспортной техникой.

Согласно проектным данным для проведения работ будет использованы автотранспорты на дизельном и бензиновом топливе.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведение работы затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве запроектированных работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля над соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №212.
2. Закон РК «Об особо охраняемых территориях», А., 24.12.2001г.
3. Закон РК «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2011 г.)
4. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», 28.06.2007 №204 – П. с учетом изменений и дополнении в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК (№70-п от 26.03.2010);
5. Аристархова Е.В. Геоморфологический анализ при геологических исследованиях в Прикаспийской впадине. М.1968 г.
6. Дмитриева М.Т. Кознина Н.И. Типигина И.А. Справочник. Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде. М.1989г.
7. СНиП РК А.2.2-1-2001 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (Астана, 2001 г.);
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13к. Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
9. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. №68-п от 08.04.09г.
10. Список предельно допустимых концентраций (ПДК) и действующих ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Алматы, 1993.
11. Методика определения платежей за загрязнение окружающей природной среды, 2004.
12. Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2012 года № 1271.
12. Об утверждении стандартов государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения
13. Приложение 4 к инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан т 28 июня 2007 года № 204-п.
14. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209».
15. Об утверждении санитарных правил требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденных Приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года).

13.ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Инвестор (Заказчик)	ТОО «MINERALS SUPPLY SERVICES ATYRAU»
Реквизиты	060000, РК., Атырауская область, г. Атырау, Промышленная зона Солтүстік, здание 18.
Источники финансирования	За счет собственных средств
Местоположения объекта	Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау
Представленные проектные материалы (технический проект)	Раздел охраны окружающей среды (ООС) к «Плану разведки на участке глинистых пород «MSS№1» (западный и юго-западный фланги) в Жылыойском районе Атырауской области на 2022г.»
Организация, разработавшая проект разработавшая проект -ООС к проекту	
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода	-
Основные технологические процессы	-
Радиус санитарно-защитной зоны	50 метров
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Использование местного сырья. Использование местных кадров. Платежи в бюджет
Сроки намечаемого строительства, в т.ч. подготовительный	1 месяц (30 дней).
Водопотребление и водоотведение	Водопотребление. Все технические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан. Хозяйственно-питьевые нужды. Расход воды на хозяйственно – питьевые нужды, должна соответствовать «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209». Питьевые нужды в период работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой в 5- литровых канистрах с г. Кульсары. Качество воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СанПин РК №3.01.067-97. Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 45 л/сут. (СниП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и

	канализация зданий») – 4,05м³. Работы будут проводиться 30 дней в году в количестве 3 человек на месте проведения работ. Обеспечение технической водой будет осуществляться путем завоза воды с близлежащего поселка при помощи автоцистерн. Водоотведение. Для естественных нужд работников используются места общего пользования, расположенные в непосредственной близости от места проведения работ на территории участка. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.
2. Технологическое и энергетическое топливо	нет
3. Электроэнергия	Центральная
2. Теплоснабжение	Центральная
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
1.Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	0,57024 т/период
Источники физического воздействия:	Количество проектируемых источников физического воздействия обеспечивают в местах работы и проживания населения и персонала безопасные уровни воздействия в соответствии с действующими нормами
Электромагнитные излучения	Электрооборудование и линейные источники
Вибрационные	Машины и механизмы, используемые при проведении работ.
Водная среда	
Источники водоснабжения: Питьевая – привозная.	Договор с подрядной организацией на водопотребление и водоотведение
Емкость для хранения воды	-
Земля	
Мероприятия по рекультивации земель	Сбор металлолома, очистка территории
Растительность	
Типы растительности, подвергающихся частичному или полному уничтожению	Изъятие растительных ресурсов не предусматривается
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	Нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на	Шум от оборудования и другой техники. Воздействие

животный мир	временное и незначительное.
Воздействие на охраняемые природные территории (заказники, национальные парки)	Нет
Отходы производства за период проведения работ	
Объем образования отходов	При проведении запланированных работ на участке глинистых пород строительство и обустройство временных объектов не предусматривается. Стоянка и ремонт автотранспорта будет осуществляться на производственной базе ТОО «MINERALS SUPPLY SERVICES ATYRAU». Проживание и питание работников в пределах карьера не предусмотрено. Расчет ТБО не производится.
в том числе токсичных, т/год	Нет
Потенциально опасные технологические линии и сооружения	Нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций за год	Низкая
Радиус возможного воздействия	Воздействие отсутствует
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием работ, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Уровень воздействия намечаемых работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данных территорий. Воздействие на здоровье населения отсутствует
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Изменение состояния окружающей среды незначительные, временные, локальные. Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику, а также рост занятости местного населения
Обязательство заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе проведения работ	Обязуются выполнять комплекс природоохранных мероприятий во время рекультивации участка.

ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ЭРА v1.7.303

Дата:27.12.21 Время:15:17:1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 049, г. Атырау

Объект N 0001, Вариант 1 TOO " MINERALS SUPPLY SERVICES ATYRAU "

Источник загрязнения N ,

Источник выделения N 001, Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

Материал: Песчаник

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, % , $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 12.24$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 19.1$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 12.24 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0,33000$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 19.1 * (1 - 0) = 0,57024$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **$G = G + GC = 0 + 0,33000 = 0,33000$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **$M = M + MC = 0 + 0,57024 = 0,57024$**

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

Материал: Гравий

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

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

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,33000	0,57024

Раздел охраны окружающей среды (ООС) к «Плану разведки на участке глинистых пород «MSS№1» (западный и юго-западный фланги) в Жылыойском районе Атырауской области на 2022г.»

ЭРА v1.7 ТОО "Казгеоизыскания"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Атырау, ТОО " MINERALS SUPPLY SERVICES ATYRAU "

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0,33000	0,57024	0	0,57024
	В С Е Г О:					0,33000	0,57024		0,57024

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Обзорная карта районе проведения работ

