

РАЗДЕЛ
охраны окружающей среды к рабочему проекту
Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных
эксплуатационных скважин ПХГ

Директор
Филиал УМГ «Актобе»
АО «Интергаз Центральная Азия»



Анешов. А.

Исполнитель:

Директор
ТОО «Жаик-Бетон»



Тaubеков А.

г. Актобе, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬ	ДОЛЖНОСТЬ	ВЫПОЛНЕННЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ
Таубеков А.Н.	Директор	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Серебаев Б.А.	Разработчик проекта	Разработчик проекта

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	10
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	10
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	11
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	15
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	15
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	23
1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	23
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	24
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	25
2.1. Потребность в водных ресурсах	25
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	26
2.3. Водный баланс объекта	26
2.4. Поверхностные воды	28
2.5. Подземные воды.....	31
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой	33
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	34
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество)	34
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства...34	
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	34
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	35
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	36
4.1. Виды и объемы образования отходов	36
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	36
4.3. Рекомендации по управлению отходами	37
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления.....	39
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	40
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	40
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	40
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	41

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	41
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	41
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	41
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	42
6.5. Организация экологического мониторинга почв	42
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	43
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	43
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	43
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	45
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	45
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	45
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	46
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	46
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	46
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	47
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	47
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	47
8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	47
8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	48
8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	48
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	49
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ	50
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	50

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	54
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	55
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	55
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	55
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	55
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	56
11.1. Ценность природных комплексов	56
11.2. <i>Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....</i>	<i>56</i>
11.3. <i>Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....</i>	<i>60</i>
11.4. <i>Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население</i>	<i>60</i>
11.5. <i>Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий</i>	<i>60</i>
12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	61
ПРИЛОЖЕНИЯ	62

ВВЕДЕНИЕ

Данный Раздел «Охрана окружающей среды» включает оценку воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проекта «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ».

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Целью оценки воздействия на окружающую среду является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Процедура ОВОС - это:

- способ выявления, анализа и оценки явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, приводящих к ее деградации либо ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом, непосредственно связанных с деятельностью предприятия;
- средство самоконтроля предприятия за экологическими последствиями своей деятельности в целях предупреждения и ликвидации допущенных нарушений природоохранных норм и правил.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Состав и содержание раздела ООС выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
3. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

5. Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
6. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
8. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
9. Приказ № 26447 от 11.01.2022 г. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»

При разработке раздела ООС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы

Раздел ООС выполнен проектной компанией ТОО «Жаик-Бетон», имеющей государственную лицензию №02288Р от 14.06.21 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес заказчика:	Адрес разработчика:
УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия»	ТОО «Жаик-Бетон»
город Астана, ул. Алихан Бокейхан 12	г.Актобе, ул. Тургенева 64Б
Тел/факс: +7 (7172) 927048	Тел/факс: 8-707-892-23-83

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящая работа представляет собой Раздел охраны окружающей среды (РООС) к проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ» разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком.

Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия», производится в соответствии с требованиями **«Положение**

о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списание затрат на их сооружение» от 2 июня 1995 года № 63/121-П и действующих законодательных документов РК и сопровождается значительными материальными и финансовыми затратами.

Ликвидация объекта включает в себя устьевого оборудования скважин, ликвидация скважин, вывоз и захоронения (при необходимости) всех наземных сооружений, скважин разного вида и назначения, рекультивацию земель.

Проектные технологические решения по ликвидации скважин предусматривают обеспечение промышленной безопасности, обеспечение безопасности жизни и здоровья людей, охрану окружающей среды.

ПХГ «Бозой» в административном отношении находится на территории Шалкарского района Актюбинской области (глубина скважины 400 метров).

Согласно выполненной оценке воздействия на окружающую среду, в процессе проведения ликвидационных работ основными компонентами окружающей среды, которыми будут испытаны в наибольшей мере антропогенными воздействия, будут являться почвенно-растительный покров и атмосфера.

Подготовительные работы включают себя следующее:

1. Мобилизации рабочих, автотранспорта, жилых вагонов;
2. Транспортировка спецтехники для проведения рекультивации и ликвидаций скважин;
3. Завоз дизтоплива, воды, химических реагентов, оборудования и материалов;

Основные работы будут включать в себя:

1. Ликвидация скважин;
2. Демонтаж наземного оборудования скважин;
3. Сдача демонтированных оборудования;
4. Демонтаж и демобилизация спец.техники и оборудования;
5. Рекультивация мест проведенных работ.

Управление магистральных газопроводов (УМГ) «Актобе» Акционерного Общества (АО) «Интергаз Центральная Азия» (ИЦА) осуществляет техническое обслуживание газопроводов, компрессорных станций (КС), подземных газохранилищ газа (ПХГ), газораспределительных станций (ГРС) и других инженерных сооружений на магистральных газопроводах. Одним из объектов УМГ является подземное хранилище газа «Бозой».

Бозойское газовое месторождение было открыто трестом Актюбнефтеразведка в 1964 году. В Бозойское месторождение входят два газоносных объекта: Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак. Они представляет собой два газовых месторождений, имеющие самостоятельные контуры газоносности и разобщены небольшой седловиной ширина, которой составляет около 3-4 км. Газовая залежь Жаксыкоянкулак в гипсометрическом отношении расположено на 20-25 м выше, чем южная залежь Жаманкоянкулак.

Обустройство месторождения начато в 1967 году, а с 1968 года начинается

промышленное использование месторождения.

Остаточные. Запасы месторождений Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак на момент создания хранилищ приняты, исходя из запасов утвержденных в ГКЗ, и равны соответственно 8117 и 6060,2 млн.м³.

По окончании промышленной разработки залежи на территории бывшего месторождения создано подземное хранилище газа, которое предназначено для выравнивания сезонной неравномерности газопотребления промышленных предприятий Урала, Актыбинской обл.

АО «Интергаз Центральная Азия», имеет Контракт на эксплуатацию Бозойской группы Подземных хранилищ природного газа на участке Жаксыкоянкулак в пределах блоков XXVII-025-Е(частично), F(частично), XXIX-25-В(частично), С(частично), на участке Жаманкоянкулак в пределах XXIX-25-А(частично), В(частично), D(частично), Е(частично) расположенных в Актыбинской области между Комитетом Геологии и Охраны Недр Министерства Энергетики и Минеральных Ресурсов Республики Казахстан (Компетентный орган). Акт Государственной регистрации №006 от 25.04.2003 г.

Ликвидация эксплуатационных скважин заключается в проведении технических мероприятий, направленных на демонтаж устьевого оборудования, ликвидация скважин, рекультивации земельных участков, проведенные ликвидационных работ, а также в проведении проектных, изыскательских (по необходимости), лабораторно-исследовательских и организационных работ.

Бозойское газовое месторождение было открыто трестом Актыбнефтеразведка в 1964 году. В Бозойское месторождения входят два газоносных объекта: Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак. Они представляет собой два газовых месторождений, имеющие самостоятельные контуры газоносности и разобщены небольшой седловиной шириной, которой составляет около 3-4 км. Газовая залежь ПХГ Жаксыкоянкулак в гипсометрическом отношении расположено на 20-25 м выше, чем южная залежь ПХГ Жаманкоянкулак.

Газовый пласт, приуроченный к верхней части морских отложений кумского горизонта саксаульской свиты верхнего эоцена, литологически выдержан на обширной территории Северного Устюрта и Западного Приаралья.

В 1967 году был произведен подсчет запасов газа с утверждением их в ГКЗ. Первоначальные запасы газа месторождений Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак составляли соответственно 11,785 и 12,248 млрд. м³. Начальные пластовые давления ПХГ Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак составляли соответственно 33,6 и 33,4 кг/см². Площадь м/р Жаманкоянкулак составляет - 19,5x9,5 км, а Жаксыкоянкулак – 31x12 км.

- Тип залежи – пластовая, сводовая
- Продуктивный горизонт – Кумский, саксаульской свиты среднего и верхнего эоцена, палеогеновой системы.
- Общая, средняя мощность коллекторов – 28 м, средневзвешенная газонасыщенная эффективная мощность м/р Жаманкоянкулак - 8,1 м, а м/р Жаксыкоянкулак – 7,5 м.
- Пористость коллекторов – 36%
- Проницаемость – м/р Жаманкоянкулак - 0,1-1,04x10⁻¹² м², а м/р Жаксыкоянкулак – 0,63-1,428x10⁻¹² м².
- Газонасыщенность коллекторов – 70 %.

Обустройство месторождения начато в 1967 году, а с 1968 года начинается промышленное использование месторождения.

За время эксплуатации отобрано из м/р Жаманкоянкулак – 3,668 млрд.м³, а из

Жаксыкоянкулак 6,146 млрд.м³ газа. Пластовое давление м/р Жаманкоянкулак снизился на 2,55 МПа, а Жаксыкоянкулак на 2,28 МПа.

Остаточные запасы месторождений Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак на момент создания хранилищ приняты, исходя из запасов утвержденных в ГКЗ, и равны соответственно 8117 и 6060,2 млн.м³.

ПХГ Жаманкоянкулак

По окончании промышленной разработки залежи на территории бывшего месторождения создано подземное хранилище газа, которое предназначено для выравнивания сезонной неравномерности газопотребления промышленных предприятий Урала, Актыбинской обл. Пробный объем закачки осуществлен в м/р Жаманкоянкулак в июне месяце 1974 году, а 28 ноября 1975 году министерством газовой промышленности был подписан приказ №235-орг о перевод м/р Жаманкоянкулак в подземное хранилище газа.

На обоих хранилищах используются скважины и промысловые сооружения, оставшихся после разработки.

Развитие ПХГ Жаманкоянкулак происходило поэтапно. Увеличение активного объема газа осуществляли с подключением новых скважин.

1 – этап 1975-79 годы пробурены основной фонд в количестве 154 скважин.

2 – этап 1985 год подключен СП-7 и общий фонд составил 174 скважин.

3 – этап 1988 год введен в эксплуатацию фонд расширения СП-2,3,5. Таким образом, общий фонд ПХГ Жаманкоянкулак составил 224 скважины, а активный объем газа доведен до 3 млрд.м³.

Таблица 1.1

Этапы	Годы развития ПХГ	Фонд скважин (шт.)	Активный объем (млрд.м ³)
1	1975-79 годы	154	1,857
2	1985 год	174	2,629
3	1988 – 91 годы	224	3,150

ПХГ Жаксыкоянкулак

Газовое месторождения Жаксыкоянкулак с 1975г. эксплуатировалось в режиме регулятора газоснабжения с отбором газа только в зимнее время. С ростом объемов газопотребления промышленными центрами Урала и Актыбинской области и возрастающей необходимостью увеличения объемов ПХГ для выравнивания сезонной неравномерности газопотребления встала необходимость использования месторождения Жаксыкоянкулак под подземное хранилище. В 1983 году началась пробная закачка газа в м/р Жаксыкоянкулак через существующие фонд скважин на СП-1и СП-4. В 1984 году институтом «ВНИПИ газдобыча» выполнено технологическая схема создания ПХГ в м/р Жаксыкоянкулак, в которой учитывая имеющиеся отрицательные факторы, предложено создание ПХГ осуществлять поэтапно, с доведением активного объема газа до 1,0 - 1,3 млрд.м³, количество эксплуатационных скважин до 179 шт. Диапазон пластового давления 2,59 – 2,26 МПа. Но с развалом бывшего СССР все работы по расширению ПХГ Жаксыкоянкулак остановлены. В настоящее время пробурено 112 эксплуатационных скважин, 24 из них подключены по временной схеме, 89 находятся в консервации. Фонд действующих скважин составляет 56 шт. Активный объем газа доведен до 500 млн.м³. В данный момент в связи с ограничением транзита газа, ПХГ Жаксыкоянкулак не эксплуатируются.

ПХГ «Бозой» расположено в Актыбинской области Республики Казахстан. Ближайший

крупный населенный пункт г. Шалкар находится в 250 км к северу от ПХГ. В непосредственной близости от ПХГ (1,5-2 км) проходит магистральный газопровод Бухара-Урал (рис. 1.1).

Территория относится к плато Устюрт и представляет собой слегка волнистую равнину с общим уклоном с востока на запад. Абсолютные высоты колеблются от 115м на западе до 209м на востоке. Поверхность плато имеет большое количество замкнутых впадин и мелких пологих возвышений, слабозаметных на местности. Относительные высоты неровностей на местности не превышают 10м, крутизна склонов не более 1⁰. Плато Устюрт резко обрывается к Аральскому морю крутым уклоном – Восточный Чинк Устюрта. Высота чинка местами достигает 150м. Склоны чинка на всем протяжении представляют собой в верхней части отвесные обрывы, ниже идут нагромождения обломков горных пород, каменистых россыпей. Нижняя часть склона обрывистая, высота обрывов до 42м. Спуск к морю, даже для пешехода, возможен только по оврагам и промоинам. На северо-востоке территории, в береговом обрыве, имеются несколько проездов, доступных для автотранспорта. Значительную часть территории листа, как указывалось выше, занимает Аральское море.

На территории нет постоянных водотоков, атмосферные осадки скапливаются в осенне-весенний период в ложбинах, промоинах, балках, частично они стекают по уклону временными водотоками в западины, образуя мелкие пресные озера, сохраняющиеся всего несколько дней. Большая же часть этих осадков испаряется.

Раньше на севере Аральского моря по материалам дешифрирования выделялась дельта длительно существующего водотока. Вероятно, давно существовала временная (сезонная река), которая собирала талые воды и несла их в Арал.

В настоящее же время, даже по аэрофотоматериалам последних лет, видно, что произошло исчезновение этой реки, переотложенные поверхностные грунты имеют значительную однородную мощность и однотипный фон и рисунок. Практически отсутствует русло стока.

Море значительно отошло от своего первичного положения. Уровни различного стояния выделяются четкими валами вдоль всего побережья.

Абсолютная отметка уровня Аральского моря в 1961г. составляла 59м, в 2000г. – 38,1м, в 2014г. – 29м. В 1989г. акватория моря была разделена перешейком на большое и малое моря с абсолютными отметками соответственно 39,07м и 40,60м. Объем воды с 735 км³ в 1977 году уменьшился до 370км³ (в сумме объемов двух морей).

Участок работ расположен в зоне полупустынь с жарким сухим климатом, в результате чего на большей части плато сформировались скудные малогумусные, маломощные 0,1-0,5м сероземы – суглинистые и супесчаные. Почвообразующими являются карбонатные и гипсоносные породы, способствующие образованию маломощных щебнистых, карбонатных почв. В этой зоне широко распространены солонцы и солончаки. В мелких блюдцеобразных западинах на поверхности плато распространены промытые сероземы с ничтожным содержанием легкорастворимых солей.

Здесь обычно растет полынь и боялыч, а иногда и злаки – ковыль и житняк. В чинковой зоне, там, где нет свежих обвалов, растительный покров имеет ярусное строение.

В верхней части склона растительность полынь и ковыль, в средней части, сосредоточены заросли крупнотравяного черного саксаула, еще ниже по склону, по днищам оврагов – томарикс. По краям солончаков растут солянка, главным образом сарсазан. На сильно засоленных поверхностях растительность имеет неестественные интенсивные тона – ярко-оранжевый, ярко-вишневый, голубовато-зеленый.

Индикаторами на близкое залегание уровня подземных вод и степень минерализации в этом районе служит: на песчаных грунтах – чий – ориентировочная глубина залегания уровня пресных подземных вод 2-4м, на слабоглинистых – джангыл – с глубиной залегания уровня пресных и слабосоленоватых вод от 5 до 10м. Растительность района отмечается разреженностью, нигде не образуя сомкнутого покрова. Это обстоятельство и отсутствие у крупных кустарников листьев приводит к тому, что нет леса, тени, подлеска, травы. Опадание листьев летом и выгорание многолетних и однолетних трав приводят к изменениям состава растительности и использования пастбищ. Оживление поздней осенью, продолжение вегетации после осенних дождей вновь видоизменяют фон и внешне, и в хозяйственном отношении.

Главная же хозяйственная ценность растительного покрова состоит в том, что он служит кормом для скота и хорошо закрепляет пески, препятствуя их развеиванию.

Немаловажное значение для животного мира имеют климат района, особенно длительность его теплого периода, обеспеченность кормом во все сезоны года.

Здесь водятся шакалы, корсаки, пустынный жаворонок, ядовитые змеи, много видов обитающих в норах - грызунов. Среди последних наиболее заметны песчанки, желтый и тонкопалый суслик, гребнепалый и мохноногий тушканчики.

Сильно истреблен волк. Редко встречаются джейраны и сайгаки.

Характерно то, что чем ближе к морю, тем меньше встретишь животных, реже увидишь птиц. И уже совсем мертвым кажется побережье – осушенная часть Аральского моря.

На территории работ нет железнодорожного сообщения, асфальтовых дорог. Вся связь с районными центрами г.Шалкар и с.Иргиз и другими населенными пунктами идет по грунтовым дорогам, которые в весенний и осенний периоды из-за значительного количества солончаков и такыров становится труднопроходимыми. Расстояние до областного центра Актобе через г.Шалкар, с.Бозой – 650км.

Режим работы ПХГ Бозой

Закачка газа в ПХГ производится из газопровода Бухара-Урал. Газ дожимается на ДКС и затем по промышленному коллектору подается на закачку. Объем закаченного и отобранного газа определяется в узле замера пром.площадке СП и ДКС. Для закачки и отбора газа было установлена на пром.площадке КС-10 ГПА – 6,3Ц – В (газоперекачивающий агрегат) в количестве 6 ед. Отбор и закачка производится в циклическом режиме, летний период закачка, а осени - зимний период отбор.

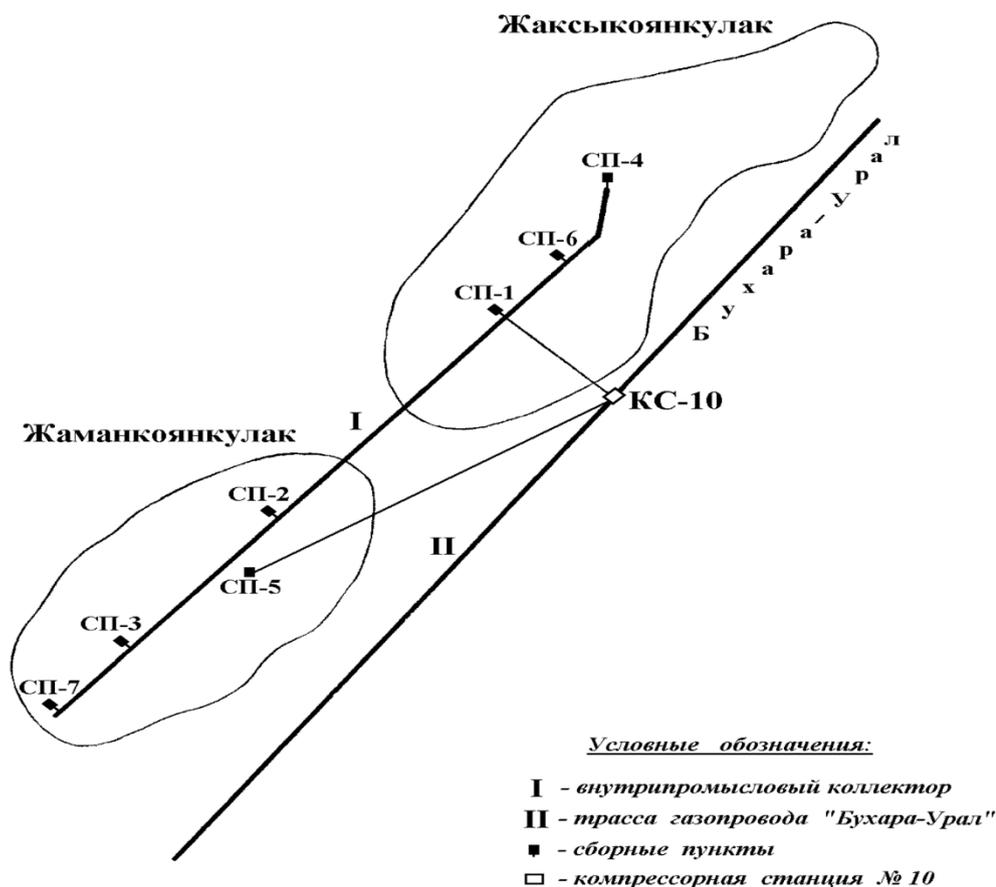
При режиме отбора газ по шлейфу подается на пром.площадку СП, затем проходить через сепараторы для очистки газа от влаги и мех. примеси, затем проходить через узел замера газа и поступает в газовый коллектор соединяющий СП и ДКС (дожимная компрессорная станция). Шлейф скважины представляет собой 159 мм стальная труба проложенное на 1 м глубине с изоляцией соединяющая устье газовых скважин и пром.площадкой сборного пункта. Отдаленность шлейфа от СП до устья скважины составляет от 300 м до 4500 м. Общая протяженность газового шлейфа в ПХГ Жаманкоянкулук составляет 421 км, общая протяженность газового коллектора 72 км.

5. Выявление скважин на КРС.
6. Подготовка план работ и технический контроль при КРС .
7. Освоение газовых скважин после КРС.
8. Контроль и расчет объема газа при отборе и закачке.
9. Контроль и наблюдение герметичности ПХГ
10. Обезд по газовым скважинам.
11. Подготовка план работ ГИС.

Участок КРС выполняет следующие работы:

1. Промывка песчанной пробки скважин.
2. Замена фонтанной арматуры.
3. Замена противопесочного фильтра.
4. Ремонтно-изоляционные работы на скважинах.
5. Обработка призабойной зоны пласта метанолом.
6. Подогрев газовых скважин и сепараторов при низких температурах.
7. Продувка шлейфов.

ПХГ Бозой
Схема расположения промысловых объектов



Горный отвод.

Акционерного общества "Интергаз Центральная Азия" на право недропользования для эксплуатации Бозойской группы подземных хранилищ газа на участке Жаксыкоянкуллак в пределах блоков XXVII-025-Е(частично), F(частично), XXIX-25-В(частично), С(частично), на

участке Жаманкоянкулак в пределах XXIX-25-А(частично), В(частично), D(частично), Е(частично) горный отвод расположен в Актюбинской области.

Границы отвода участка Жаксыкоянкулак на картограмме обозначен угловыми точками с т. 1 по т. 21:

Таблица 3.1

Координаты угловых точек			
северная широта		восточная долгота	
1. 46° 23' 37"	12. 46° 14' 05"	1. 58° 55' 43"	12. 58° 50' 25"
2. 46° 23' 39"	13. 46° 12' 26"	2. 58° 57' 02"	13. 58° 48' 00"
3. 46° 22' 54"	14. 46° 11' 29"	3. 58° 57' 39"	14. 58° 45' 37"
4. 46° 21' 50"	15. 46° 11' 46"	4. 58° 57' 09"	15. 58° 43' 32"
5. 46° 20' 49"	16. 46° 12' 18"	5. 58° 56' 07"	16. 58° 43' 35"
6. 46° 20' 10"	17. 46° 13' 32"	6. 58° 55' 50"	17. 58° 42' 12"
7. 46° 19' 18"	18. 46° 15' 24"	7. 58° 54' 53"	18. 58° 42' 30"
8. 46° 19' 08"	19. 46° 21' 18"	8. 58° 53' 16"	19. 58° 47' 21"
9. 46° 18' 29"	20. 46° 21' 53"	9. 58° 52' 12"	20. 58° 51' 14"
10. 46° 16' 58"	21. 46° 22' 44"	10. 58° 51' 07"	21. 58° 54' 11"
11. 46° 16' 32"		11. 58° 50' 37"	

Площадь территории участка 198 кв.км.

Границы отвода участка Жаманкоянкулак на картограмме обозначен угловыми точками с т. 1 по т. 12:

Таблица 3.2

Координаты угловых точек	
северная широта	восточная долгота
1. 46° 10' 39"	1. 58° 39' 48"
2. 46° 10' 28"	2. 58° 41' 23"
3. 46° 09' 39"	3. 58° 42' 11"
4. 46° 08' 06"	4. 58° 42' 02"
5. 46° 05' 29"	5. 58° 40' 25"
6. 46° 03' 13"	6. 58° 37' 09"
7. 46° 02' 10"	7. 58° 34' 34"
8. 46° 01' 57"	8. 58° 32' 41"
9. 46° 03' 01"	9. 58° 31' 02"
10. 46° 04' 52"	10. 58° 30' 25"
11. 46° 07' 02"	11. 58° 31' 44"
12. 46° 09' 42"	12. 58° 35' 53"

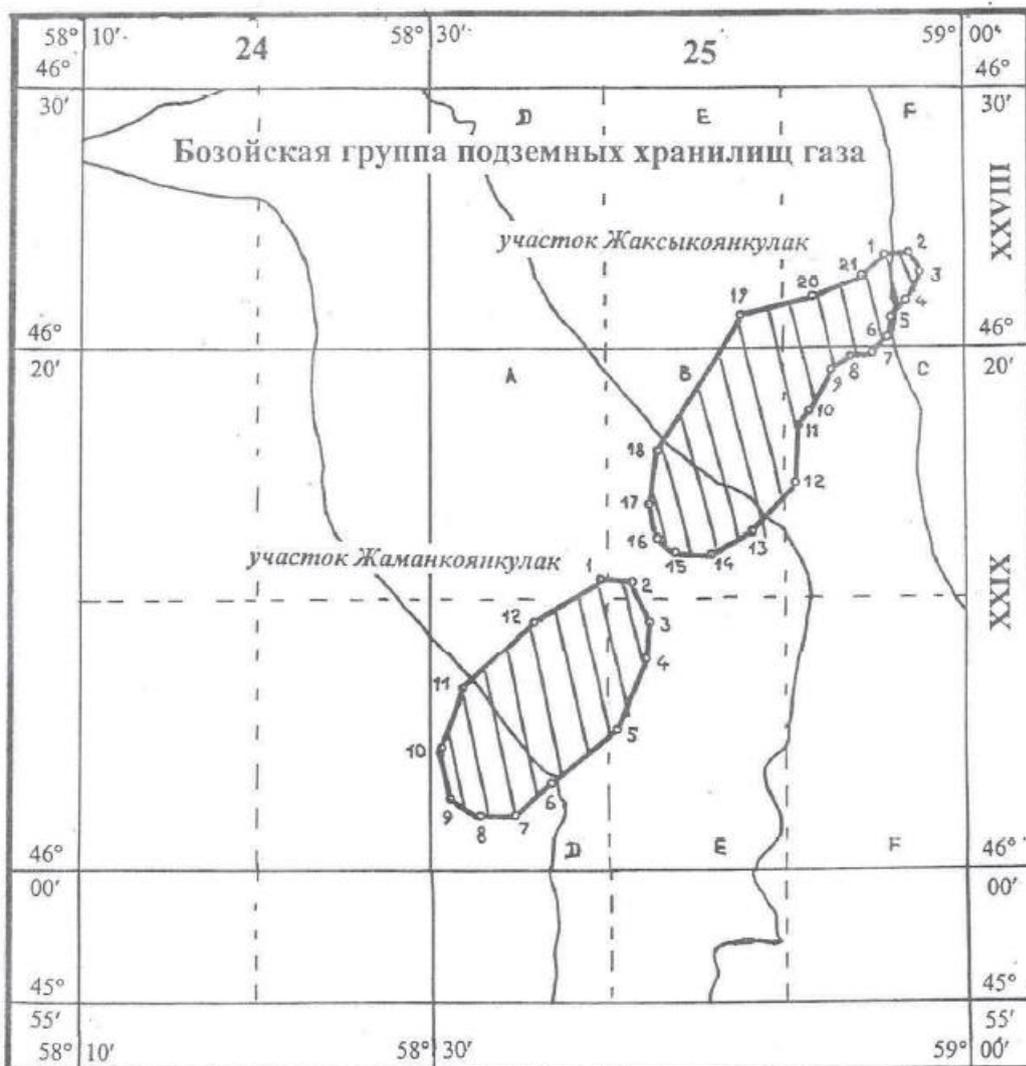
Площадь территории участка 151 кв.км.

Общая площадь горного отвода участков Жаксыкоянкулак и Жаманкоянкулак – 349,0кв.км. Глубина отвода – по подошве кумского горизонта.

Приложение 1
к горному отводу
на право пользования недрами
(нефть)

Картограмма расположения
горного отвода Бозойской группы подземных хранилищ газа
участка Жаксыкоянкулак на блоках XXVIII-25-Е(частично),F(частично); XXIX-25-
В(частично),С(частично) и участка Жаманкоянкулак на блоке XXIX-25-А(частично),
В(частично),D(частично),E(частично)

Масштаб 1:500 000



контрактная площадь Бозойской группы подземных хранилищ газа
(участков Жаксыкоянкулак и Жаманкоянкулак)

Геологическая информация о фактическом состоянии недр в пределах горного отвода.

Первые сведения по геологии и физико-географическим условиям Северо-Восточного Устьурта относятся к 60-м годам 18 века и носят отрывочный, описательный характер. До 1950 года геологическим изучением района занимались А.Д.Архангельский, И.П.Тихонович, О.С.Вялов, Н.Г.Кассин, Г.А.Мордвилко, И.Н.Герасимов, А.Л.Яншин, А.В.Вахрамеев и другие исследователи. В классическом труде А.Л. Яншина «Геология Северного Приаралья» дана полная сводка по вопросам стратиграфии, тектоники, истории геологического развития Северного Приаралья и Северо-Восточного Устьурта.

В 1957 г. конторой "Казахстаннефтегеофизика" под руководством Н.М. Огородника был проведен первый региональный сейсмический профиль МОВ через Северо-Устьуртский прогиб, давший представление об его глубинном строении. В это же году трест "Актюбнефтеразведка" на Северном Устьурте и на полуострове Куланды начал бурение двух опорных скважин с целью изучения литологии, стратиграфии, тектоники, и выяснения перспектив нефтегазоносности мощной толщи терригенных отложений платформенного чехла. И.С.Плещеевым составлены геологическая карта и схематические структурные карты по кровле чеганских отложений, и выявлены два крупных поднятия субмеридионального простирания: Аккулковское (южное) и Бозойское (северное). Автор отнес эти поднятия к перспективным для поисков нефти и газа. Гидрогеологические работы проводились Челкарской гидрогеологической партией в 1957-59 гг. (Н.М.Шаповалов, В.М.Овчинникова, Г.Г.Чубарь) и в 1963 г. Г.Т. Давидовичем и др. (Жаксыбуташская антиклиналь). В этот же период из печати вышло большое количество работ (Р.Г. Гарецкий, В.И. Шрайбман, Ю.М. Васильев, И.С. Плещеев, И.Г.Гринберг, М.П. Казаков и др.), где весьма высоко оценивались перспективы нефтегазоносности Устьурта и Западного Приаралья. В 1964 г. трест "Актюбнефтеразведка" по рекомендации А.Л.Яншина, Р.Г.Гарецкого, И.С.Плещеева и А.Е.Шлезингера начал проводить структурно-поисковое бурение на Бозойской площади, в результате которого было открыто газовое месторождение, приуроченное к кумскому горизонту верхнего эоцена.

Одновременно на этой же площади Челкарский гидрогеологический отряд 19 АГРЭ (Л.М. Онищенко) проводил бурение гидрогеологических скважин и в одной из скважин, пробуренной в сводовой части Жаманкоякулакского поднятия, произошел газовый выброс.

В этом же году площадь была охвачена сейсмическими работами МОВ, которые проводила Актюбинская геофизическая экспедиция. В результате работ построены структурные карты по I и II отражающим горизонтам, детально изучено глубинное строение обширной группы структур, названной Аяккумско-Бозойско-Аккулковской зоной поднятий. Рядом сейсмических профилей было пересечено, в основном месторождение Жаманкоянкулак.

В конце 1964 г. трест "Актюбнефтеразведка" начал проводить поисково-разведочное бурение с целью выяснения промышленной ценности месторождения Бозой. Указанные буровые работы продолжались и в 1965 году. Всего за этот период по состоянию на 01.01.66 г. на месторождении Бозой пробурено 62 структурно-поисковых скважины. Из них в контуре газоносности пробурено 16 скважин на месторождении Жаманкоянкулак и 19 скважин - на месторождении Жаксыкоянкулак. По результатам поисково-разведочного бурения в 1967 году тр. Актюбнефтегазразведка был проведен подсчет запасов Бозойского газового месторождения. Запасы газа были утверждены в количестве 15192,7 млн. м³ (протокол 5118 от 22 марта 1967 года).

В 1965-67 гг. разведочные работы были продолжены. Всего было пробурено 21 скважина: 10 скважин - на месторождении Жаманкоянкулак и 11 скважин - на месторождении Жаксыкоянкулак, из которых в пределах контура газоносности оказались соответственно 7 и 9 скважин. Все скважины опробованы на приток газа, абсолютно свободный дебит, которого изменялся от 186 тыс. м³/сут. (скв. 7Г) до 533 тыс. м³/сут. (скв. 9Г), составляя в основном 220-290 тыс. м³/сут.

В 1968 г. месторождение Бозой вступило в разработку. В 1972 году Уфимским нефтяным институтом проведен подсчет запасов газа месторождения Бозой объемным методом и методом по падению давления. Запасы газа месторождений Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак утверждены в ГКЗ и составили соответственно 11,785 и 12,248 млрд. м³.

С 1974 г. месторождение Жаманкоянкулак преобразовалось в подземное хранилище газа, а с 1975 г. месторождение Жаксыкоянкулак стало эксплуатироваться в режиме регулятора, и с 1983 г. - в режиме ПХГ.

Большие инженерно-геологические изыскания были выполнены «Гипроспецгазом» вдоль трассы Бухара-Урал, проходящей через Устюрт, Северное Приаралье, Мугоджары в 1956 году.

В 1962 году сотрудниками ВСЕГИНГЕО (И.М.Цыпина и др.) были обобщены инженерно-геологические материалы по Западному Казахстану. Мелкомасштабная, инженерно-геологическая карта по Казахстану была опубликована в 1965 году.

С 2003г. Научно исследовательским институтом природных газов и газовых технологий –ВНИИГАЗ ОАО «Газпром» (Россия), производится авторский надзор за эксплуатацией ПХГ «Бозой». Каждый год составляется отчет по результатам выполненных работ: текущий анализ и корректировка технологических параметров эксплуатации подземных хранилищ газа, моделирование гидрогазодинамических процессов, составление мероприятий, направленных на повышение эффективности работы подземных хранилищ газа и улучшение их технико-экономических показателей по сравнению с проектными и фактическими показателями.

В 2025г. ТОО «Жаик-Бетон» совместно с ТОО «СтатусПроект» были выполнены исследования по возможности утилизации производственных стоков ПХГ «Бозой». Исследования заключались в сборе имеющегося геолого-гидрогеологического материала по площади хранилища газа, (построения геологических и гидрогеологических карт, геолого-гидрогеологических разрезов с использованием геофизических данных по ранее пробуренным скважинам). На основании указанных построений и сведений по количеству извлекаемой пластовой воды выполнены прогнозные гидродинамические расчеты по закачке производственных стоков обратно в продуктивный водоносный горизонт на ПХГ «Бозой» в количестве 8,0 м³/сутки, а также рассмотрен вопрос утилизации извлеченных подземных вод в качестве альтернативного варианта в пруды-испарители.

Выбор рекомендуемого варианта утилизации производственных стоков на ПХГ «Бозой» - закачки их обратно в продуктивный водоносный горизонт через имеющиеся скважины - обоснован предварительными экономическими расчетами с учетом минимального отрицательного воздействия на окружающую среду.

В работе также даны рекомендации по направлению дальнейших гидрогеологических работ на ПХГ «Бозой» с целью контроля эксплуатации закачки производственных стоков в «пласт-коллектор». Было рекомендовано проведение гидрогеологических работ по опытной закачке производственных стоков с целью уточнения фильтрационных параметров пласта-коллектора, приемистости скважин, надежности водоупоров и т. д.

ПХГ Жаманкоянкулак расположено в пределах Туранской плиты, Северо-Устюрского

бассейна, на Бозойском поднятии, в пределах которого наиболее древними отложениями являются породы верхнепалеозойско-триасового комплекса, мощность которых в Северо-Устьюртском прогибе достигает 4 км.

Стратиграфия

Наиболее полный разрез складчатого фундамента и платформенного чехла в прилегающих к ПХГ Жаманкоянкулак районах вскрыт опорными скважинами (Устьюртской, Куландинской, Теренкудукской и Байтерекской) и разведочными скважинами на Чушкакульской антиклинали. Этими скважинами изучены пермотриасовые, юрские, меловые, палеогеновые и неогеновые отложения.

Платформенный чехол мощностью до 4 км сложен терригенными, а в верхней части карбонатными отложениями юры, терригенными и карбонатными породами мела, палеогена и неогена.

В разрезе Северо-Устьюртского бассейна установлены два нефтегазовых комплекса – палеогеновый и средневерхнеюрский. С палеогеновым комплексом связаны залежи (Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак) Бозойского месторождения. Продуктивные горизонты приурочены к верхней части кумского горизонта верхнего эоцена и представлены песчано-алевритовыми породами. Нефтегазоносность верхнеюрского комплекса доказана на месторождении Каракудук, где продуктивные горизонты, приуроченные к келловейскому ярусу, сложены переслаиванием глин, алевролитов и песчаников.

Мощность юрских отложений в пределах площади по данным геофизических исследований составляет 1300-1720 м.

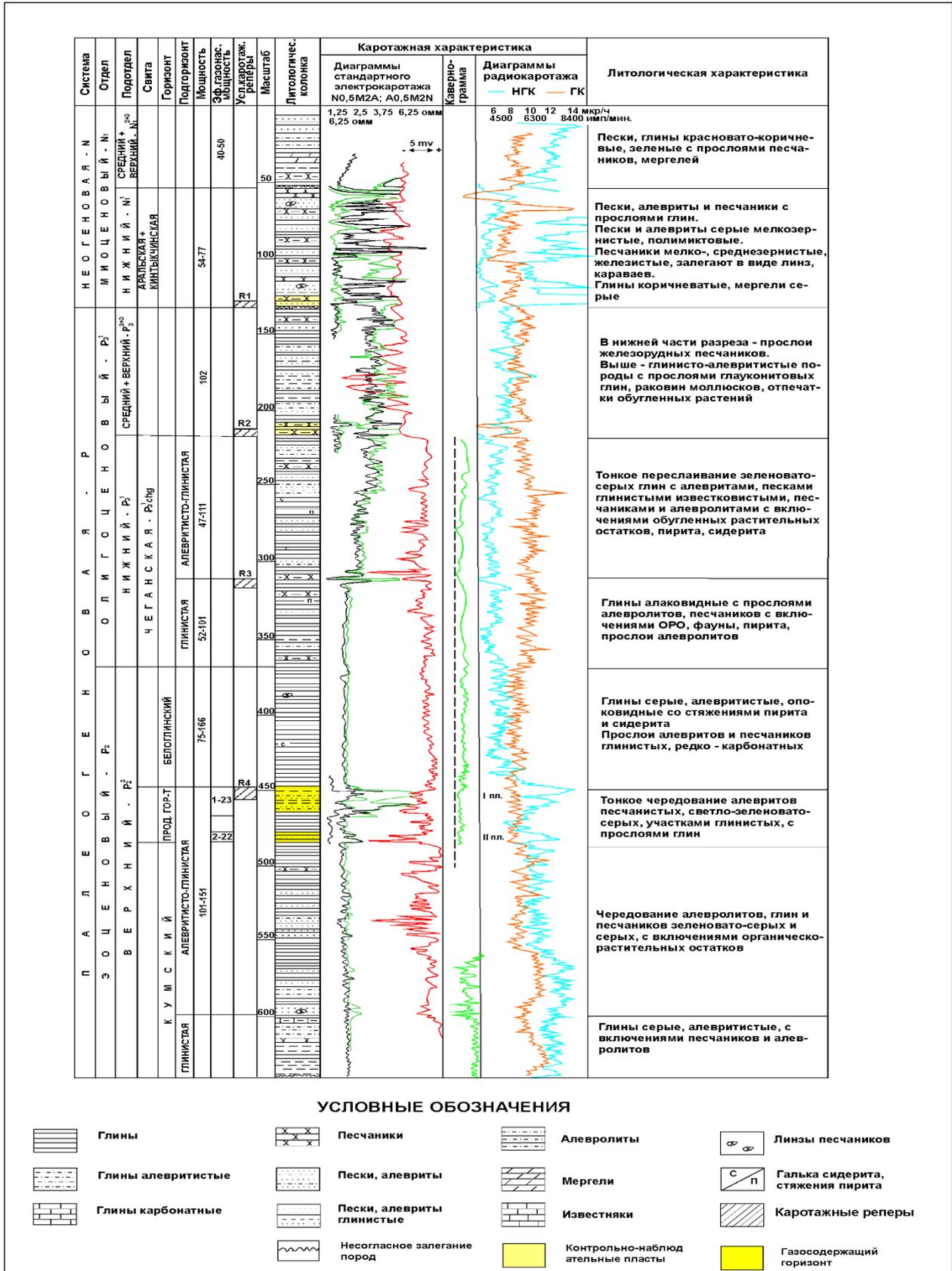
Наиболее древними отложениями, вскрытыми в пределах структуры Жаманкоянкулак, являются отложения нижнего и верхнего мела, которые наиболее полно вскрыты в скважине 11-Г в интервалах соответственно 2114-981 м и 981-617 м.

Максимальная толщина меловых отложений на площади Жаманкоянкулак по данным геофизических исследований составляет 1600 м. Толщина этих отложений увеличивается с северо-востока на юго-запад.

Отложения меловой системы представлены обоими отделами; литологически отложения представлены пестроцветными алевролитами, песчаниками и аргиллитами, глинами, встречаются пропластки силицитовых пород.

На площади Жаманкоянкулак наиболее полно изучены палеогеновые и неогеновые отложения.

Сводный литолого-стратиграфический разрез ПХГ Бозой



Тектоника

В тектоническом плане ПХГ Жаманкоянкулак находится в пределах Туранской плиты, Северо-Устюрского бассейна, в зоне Базайско-Аккулаковской зоны поднятий.

Северо-Устюрский самостоятельный газонефтеносный бассейн занимает Устюрскую синеклизу, которая с севера ограничена Прикаспийской синеклизой, с северо-востока – Примугоджарским и Челкарским прогибами, с востока Арало-Кызылкумской зоной поднятий, с юга - Мангышлакско-Центрально-Устюрской системой поднятий, а на западе – раскрывается в акваторию Каспийского моря

В пределах Северо-Устюрского самостоятельного нефтегазоносного бассейна выделяется пять нефтегазоносных района: три нефтегазоносных (Бузачинский, Арыстановский и Чумышты-Базайский), один газоносный (Мынсуалмасский), один газонефтеносный (Аламбекский).

Чумышты-Базайский нефтегазоносный район приурочен к Базайско-Аккулаковской зоне поднятий. В пределах данной зоны поднятий в палеогеновых отложениях было открыто месторождение Бозой, на базе которого было создано ПХГ «Бозой».

Наиболее четко все структурные элементы Бозойского поднятия выражены по III опорному отражающему горизонту (подошва неокома). Глубина залегания подошвы меловых отложений в сводовой части Бозойского поднятия составляют минус 2000-2200 м, а в районе Кашкаратинской мульды достигает минус 3000 м. Следовательно, амплитуда поднятия по поверхности юрских отложений относительно Кашкаратинской мульды достигает 800-1000 м, а самого поднятия 200-250 м. Углы падения пород в сводовой части поднятия не превышают 2°, а на крыльях наклон составляет 60-80 м на 1 км или 3° 30' – 4° 40'.

На структурной карте по III отражающему горизонту в пределах Бозойского поднятия с севера на юг выделяется несколько небольших самостоятельных брахиантиклинальных структур: Кемсенмола, Тюбе, Жаксыкоянкулак, Жаманкоянкулак, Жарсай. Амплитуды отдельных брахиантиклиналей по отношению к разделяющим их седловинам не превышают 100-200 м.

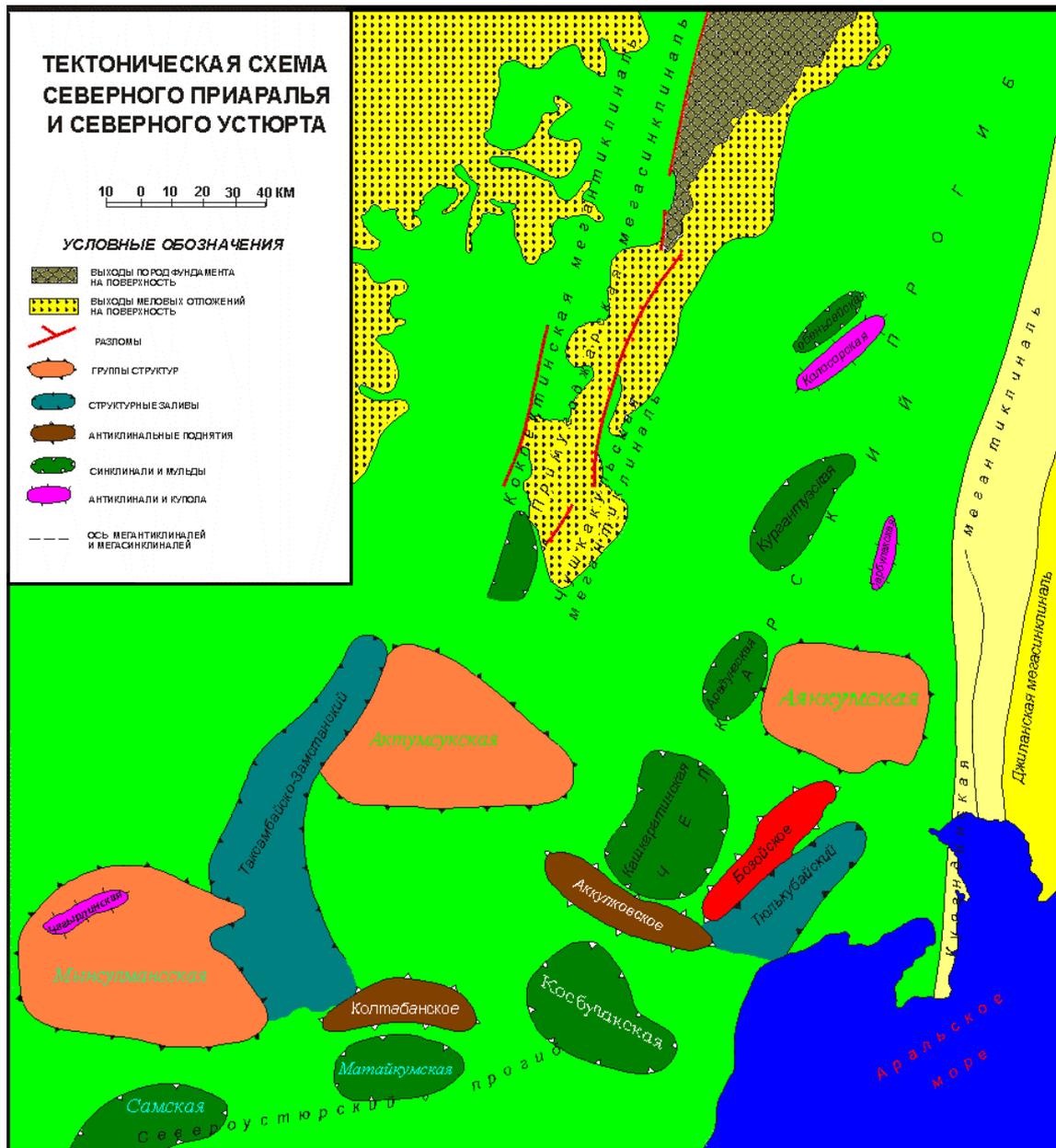


Рисунок 4.2

Размеры указанных поднятий в пределах замкнутых изогипс составляют: Тюбе – 6,5 x 2,5 км; Жаксыкоянкулак – 8 x 4 км; Жаманкоянкулак – 3 x 5 км; Жарсай – 2 x 3 км. Общие размеры Бозойского поднятия по изогипсу – 2250 м составляют: по длинной оси около 50 км; ширина изменяется от 5 км в южной части, до 12 км в северной части.

По I отражающему горизонту (подшва палеогеновых отложений) Бозойское поднятие фиксируется в пределах замкнутой изогипсы минус 650 м. Амплитуда Бозойского поднятия по I отражающему горизонту около 200 м. (рисунок 3.4). Все структурные элементы по I горизонту, намеченные по поверхности юрских отложений, сохраняются.

На структурной карте, построенной по кровле проницаемой части кумского горизонта

по результатам поисково-разведочного и эксплуатационного бурения, Бозойское поднятие представляет собой брахиантиклинальную складку северо-северо-восточного простирания, осложненную двумя структурами - Жаксыкоянкулак и Жаманкоянкулак. Структуры отделены друг от друга пологой седловиной шириной 4,5 км.

Свод структуры Жаманкоянкулак расположен в районе скважин 16р, 13р, 11р, 10р, 2р, 7г и оконтуривается изогипсой –195 м. Свод структуры является пологим, углы падения не превышают 30'. Южная периклиналь структуры - более пологая и замыкается изогипсой минус 230 м. Амплитуда структуры Жаманкоянкулак составляет 40 м. Размеры структуры в пределах изогипсы –230 м, составляет 20 x 8,5 км.

Структура Жаксыкоянкулак несколько поднята по сравнению с Жаманкоянкулак и представляет собой антиклинальную складку меридионального простирания, осложненную рядом самостоятельных куполов, оконтуренных единой изогипсой –230 м. Максимальная амплитуда в пределах этой изогипсы – 60 м. Размер структуры 31 x 12 км. Купола в районе скважин 60Р и 2Г, оконтуриваются изогипсой –185 м; в районе скважин 11Г, 1Г, 49Р, 56Р, 58Р - изогипсой –180 м; в районе скважин 30Г, 29Г, 31Р, 35Р, 48Р и изогипсой -175 м в районе скважины 37Р.

Таким образом, Бозойское поднятие имеет субмеридианальное простирание и по кровле кумских отложений верхнего эоцена состоит из двух крупных брахиантиклинальных структур, осложненных в свою очередь рядом более мелких куполовидных структур. Наблюдается погружение поднятия в юго-западном направлении. Размеры Бозойского поднятия 60 x 12-15 км.

Арал соляная пустыня, где еще 40 лет назад добывали рыбу. Угрожающее влияние Аральской катастрофы сегодня наблюдается во всем мире. По оценкам международных экспертов, ядовитые соли из Аральского региона обнаружены на побережье Антарктиды, на ледниках Гренландии, в лесах Норвегии и многих других частях земного шара.

Основным фактором влияющим на экологическую обстановку западного Приаралья является осушение Аральского моря, в результате которого происходит изменение условий окружающей среды. Пыльные бури разносят с осушенного дна Аральского моря большое количество тонкодисперсного материала и солей, способствующих засолению и заилению пород зоны аэрации, изменению их гранулометрического состава и ухудшению фильтрующих свойств, что усиливает засоление подземных вод. Продолжается снижение уровней подземных вод, заметно изменился климат, стал резко континентальным, зимы стали холоднее, лето жарче и суше. Все эти изменения ведут к дальнейшему ухудшению условий водоснабжения и качества жизни местного населения, увеличению количества заброшенных колодцев и поселков и в конечном итоге к опустыниванию территории.

Проблема Аральского моря, давно перестала быть проблемой региона, она стала планетарной. Существует много программ по спасению Арала, как региональных, так и международных, создан международный форум спасения Арала (МФСА) в Алматы. Есть программа ЮНЕСКО «Видение Арала в долгосрочной перспективе», в которой задействовано сообщество ученых и исследователей в рамках международной гидрологической программы.

В соответствии с ключевыми документами международного права, в том числе конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992) и о праве несудоходных видов использования международных водотоков (1997), которые определяют основные принципы использования трансграничных рек. Предусматривается, что все государства водотока, практикуют использование в рамках границ своей соответствующей территории трансграничного водотока разумным и справедливым образом.

Несмотря на усилия общественных и международных организаций, занимающихся спасением высыхающего моря, ситуация вокруг Арала остается напряженной. Остается надеяться только на «высший человеческий разум», который найдет способ и средства сохранить для потомков уникальную экосистему «Аральское море».

Характеристика геологического строения объекта хранения Общие сведения об объекте хранения газа

Газоносность кумского горизонта верхнего эоцена Бозойского поднятия была установлена в 1964 г. Промышленный приток был получен в скважине Г-9. Месторождение представлено брахиантиклинальной складкой субмеридионального простирания с двумя сводами юго-западным – Жаманкоянкулак и северо-восточным – Жаксыкоянкулак. Амплитуда их соответственно 40 и 64 м.

Продуктивный горизонт залегает в кровле алеврито-глинистых отложений кумской свиты. Вышележащие образования белоглинской свиты совместно с породами нижнего олигоцена служат крышкой для залежи. Горизонт состоит из двух пачек (I и II), представленных чередованием пластов разнозернистых песков, песчаников (толщиной 1-27 м), алевритистых глин и алевролитов. Продуктивные пачки разделены прослоями глин толщиной 10-19 м. Открытая пористость коллекторов 27,5-37 %, проницаемость 0,169-

0,725 мкм². Газовые залежи обоих поднятий пластовые сводовые.

Верхняя продуктивная пачка I является основным газосодержащим объектом поднятия Жаманкоянкулак. Эффективная толщина порового коллектора 2,7-9,7 м. В пределах поднятия Жаксыкоянкулак эффективная толщина пачки 10,8-3,7 м. Для газоносной пачки II эти величины находятся в пределах 0,6-5,5 м. Коэффициент газонасыщенности 0,74-0,77. Этаж газоносности Жаманкоянкулакской залежи залежи в пределах ее северо-западного крыла 27 м, юго-восточного – 58 м; для Жаксыкоянкулакской залежи соответственно 35-36 и 55 м. Пластовые давление и температура в пределах поднятий Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак в пачках I и II находятся в пределах соответственно 3,36-3,41 МПа и 25,0°С.

Эксплуатационные дебиты по скважинам изменяются от 47,2 до 51 тыс.м³/сут. Абсолютно свободный дебит газа при совместном испытании пачек I и II достигал 186-366 тыс.м³/сут в пределах Жаксыкоянкулакского поднятия и 250-591 тыс.м³/сут на площади Жаманкоянкулак.

Газ в залежах сухой, с содержанием метана 93-96 %, азота 3,4-4,7 %, углекислого газа 1,26 %.

Пластовые воды хлоридно-кальциевого типа, минерализация их 53-82 г/дм³. Режим залежи упруговодонапорный.

По результатам разведочного бурения на ПХГ Жаманкоянкулак абсолютная отметка ГВК на северо-западном крыле структуры составляет минус 217,6 м (скв. К-52), в южном направлении происходит погружение плоскости ГВК до минус 226, 7 м (скв. К-75), а в юго-восточном – до отметки минус 250,4 м (скв. К-66). Таким образом, максимальный перепад отметок ГВК составляет 32,8 м.

Газовая залежь ПХГ Жаксыкоянкулак расположена гипсометрически на 20-25 м выше месторождения Жаманкоянкулак и отделена от него пологой седловиной в районе скважин К-34, К-110, 236, 237, 238.

Для газовой залежи ПХГ Жаксыкоянкулак характерно наличие обширной водоплавающей зоны. Сухое поле занимает лишь центральную часть залежи.

В 1972 году Уфимским нефтяным институтом проведен подсчет запасов газа месторождения Бозой объемным методом и методом по падению давления. Запасы газа месторождений Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак утверждены в ГКЗ и составили соответственно 11,785 и 12,248 млрд. м³.

С 1974 г. месторождение Жаманкоянкулак преобразовалось в подземное хранилище газа, а с 1975 г. месторождение Жаксыкоянкулак стало эксплуатироваться в режиме регулятора, и с 1983 г. – в режиме ПХГ.

Условия залегания продуктивного пласта-коллектора и его фильтрационно-емкостные параметры

Продуктивный пласт-коллектор залегает на глубинах 300-450 м и приурочен к верхней части кумских отложений верхнего эоцена. Литологически горизонт представлен алевритами, часто чередующимися с алевритовыми глинами, встречаются прослойки алевролитов, а в кровельной части - мелкозернистого песчаника. Выделение коллекторов и подсчет суммарных эффективных мощностей достаточно труден. Газовый горизонт представляет систему часто чередующихся макро и микро прослоев алевритов и глин.

На геоэлектрических разрезах пласт-коллектор характеризуется повышенными значениями кажущихся сопротивлений (до 10 ом) потенциал - и градиент-зондов,

отрицательными значениями ПС и положительным приращением на кривых микрозондирования, соответствующие прослоям алевроитов и песчаников. Газонасыщенной части горизонта соответствует резкий максимум на кривых НГК. Значения кажущихся сопротивлений для глин не превышают 1,5 мм.

Пропластки чистых глин в кумском пласте встречаются достаточно редко. Чаще – это глинистые алевроиты или глина в той или иной степени опесчаненная.

За нулевую отметку по профилям принят уровень моря. Представленные построения дают наглядное представление о поведении продуктивных пачек в разрезе кумского горизонта, о соотношении кумского горизонта с покрывающей пачкой глинистых пород.

Из анализа схемы корреляции и профилей видно, что кумский продуктивный пласт имеет различное строение в северной и южной частях ПХГ Жаманкоянкулак. В южной части продуктивный горизонт представлен одной пачкой коллекторов. Пачка достаточно хорошо выдержана по мощности, по разрезу она не однородна. На всем своем протяжении песчано-алевритовая толща расчленяется пропластками низкопористых песчаников разной степени глинизации и маломощными невыдержанными по площади пропластками глин. Четко проследить их, прокоррелировать или констатировать их отсутствие, возможно лишь по соседним скважинам, а не по всей площади. Неоднородность пласта по разрезу, а также по площади приводят как к выклиниванию изучаемых алевритовых пластов, так и к их замещению заглинизированными разностями и опесчаненными глинами.

В северной части ПХГ Жаманкоянкулак продуктивный горизонт состоит из двух, реже 3 (скв. 176) пачек пород-коллекторов, разделенных прослоем глинистых отложений толщиной 10-13 м. Продуктивные пачки четко коррелируются между собой и состоят из значительного количества (10-16) пропластков, детальное сопоставление которых невозможно даже по соседним скважинам. Продуктивные пачки являются единым газовым резервуаром и имеют единый газо-водяной контакт.

Газоносность каждой пачки доказана промышленной эксплуатацией как разведочных, так эксплуатационных скважин.

Верхняя, или I пачка, является основным газосодержащим горизонтом на площади Жаманкоянкулак. В северной части структуры пачка замещается глинами (см. рисунок 4.3). Зона глинизации или зона отсутствия коллекторов в I пачке охватывает и южную часть площади Жаксыкоянкулак.

Общая толщина I пачки на площади Жаманкоянкулак достигает 28 м, эффективная - 2,9 - 15,6 м.

Нижняя, или II пачка маломощна, газонасыщена на севере, где она играет подчиненную роль по отношению к I пачке, а в центральной и в южной частях площади Жаманкоянкулак замещена глинами и глинистыми алевритами (см. рисунки 4.2 и 4.3). Общая толщина ее изменяется в пределах 0,6-7,6 м.

Вторая пачка имеет ограниченное распространение на площади Жаманкоянкулак, но она является основным газосодержащим объектом на площади Жаксыкоянкулак.

К северу и югу пласт замещается глинистыми разностями пород. В ряде скважин (№№ 9р, 26г.195, 182-184) линза перфорирована, причем в скв.182-184 она перфорирована совместно с вышезалегающими пачками. Учитывая сильную изменчивость кумского горизонта, в котором отсутствуют выдержанные по площади флюидоупоры, можно предположить, что между этой линзой и вышезалегающими проницаемыми пачками существует слабая газогидродинамическая связь. И в то же время по имеющимся данным ГИС, эта линза изолирована.

Общая толщина пласта коллектора на площади ПХГ Жаманкоянкулак изменяется в пределах от 6-7,5 м (скв.236, 237, 238) до 35,6 м (скв. 26р).

На северной периклинали структуры происходит постепенное сокращение общей толщины кумского пласта-коллектора от 22-20 м до 6-10 м, что связано с глинизацией верхней части пласта коллектора и замещением ее непроницаемыми разностями пород.

По результатам переинтерпретации геофизических исследований скважин, проведенным

в открытом стволе были уточнены эффективные толщины кумского пласта-коллектора.

Следует отметить, что при расчете эффективной газонасыщенной толщины по скважинам ПХГ Жаманкоянкулак, в нее включена эффективная толщина газонасыщенной линзы, залегающей в районе скв. 182-184, 195.

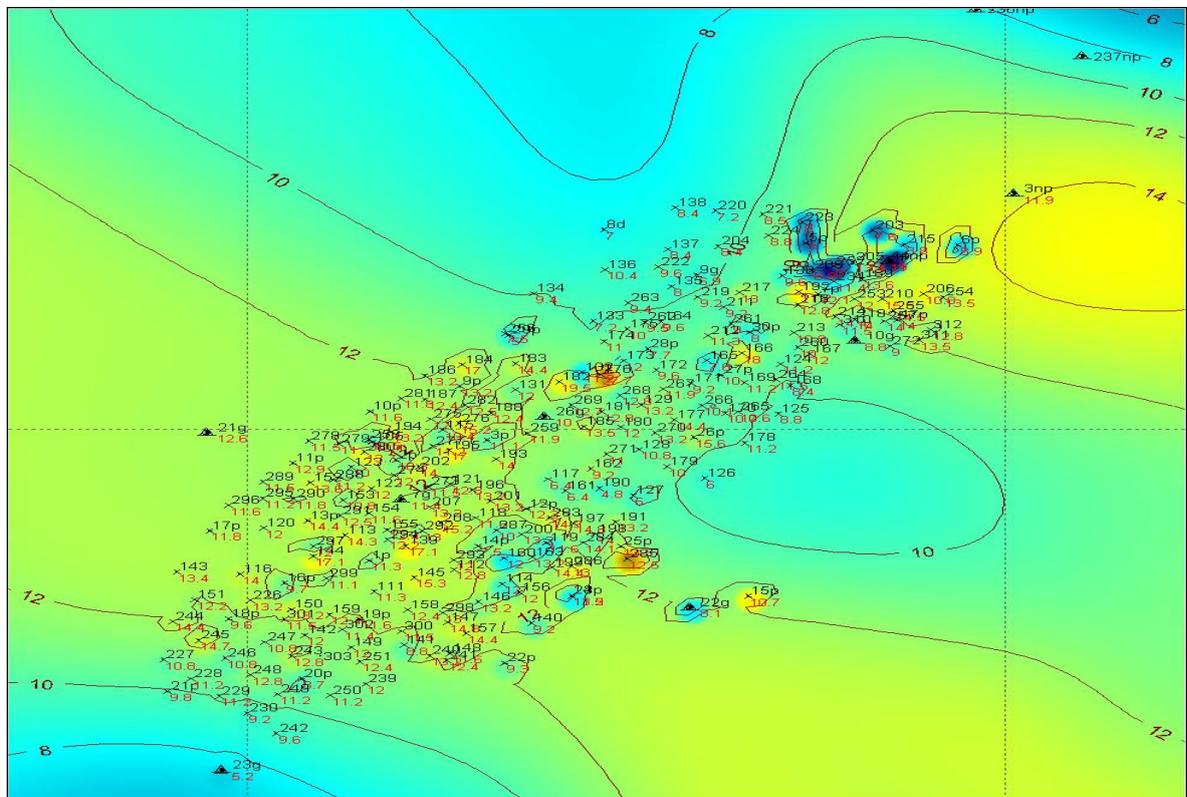
Эффективная газонасыщенная толщина кумского горизонта в газовой зоне ПХГ Жаманкоянкулак изменяется от 5 м (скв. 29, 127, 190) до 27,7 м (скв.176), в среднем составляя порядка 11,5 м. Минимальные значения эффективных газонасыщенных толщин (4,8-6 м) приурочены к двум структурным заливам, выделяемым на картах по кровле и подошве кумского пласта-коллектора в районах скважин 29р,134 и 126, 127, 190, что связано с сокращением верхней и нижней пачек кумского пласта-коллектора.

Максимальные эффективные газонасыщенные толщины до 13 и более метров зафиксированы в районе скважин, расположенных в северной присводовой части структуры (скв. 9р, 182, 183, 184, 195,176, 276) и в ее северо-восточной части (скв. 47р, 210,218,257), что обусловлено увеличением общей мощности кумского пласта за счет появления, как выше отмечалось, проницаемых прослоев в нижней части пласта-коллектора. Также увеличение эффективных газонасыщенных толщин наблюдается в районе скважин 208, 139, 145, что связано с увеличением общей толщины верхней проницаемой пачки.

Карта общих толщин кумского продуктивного пласта



Распределение эффективных газонасыщенных толщин на ПХГ Жаманкоянкулак



Фильтрационно-емкостные свойства кумского пласта из-за недостаточности кернового материала на этапе разведочного бурения изучены слабо. Общий вынос керна по разведочным и структурно-поисковым скважинам был незначительным (40 %), а из газонасыщенной части разреза проанализировано всего 19 образцов. При значительной изменчивости коллекторских свойств продуктивных отложений по площади и разрезу, не было возможности достоверно оценить коэффициент пористости проницаемых пачек в продуктивной толще. Коэффициент пористость определенный по данным поисково-разведочного бурения изменялся от 26 % до 38-40 %, проницаемость – 0,1-1 Дарси.

Среднее значение коэффициента пористости по месторождению Жаманкоянкулак составило 35,4 %, при разбросе значения коэффициентов пористости имеют – от 44,3 % в скв. 7Г до 24,8 % в скважине 23р.

Средняя пористость кумского горизонта составила 24,3 %, против 36 % принятых в подсчете запасов (1975 г.) и 35,4 % - по материалам исследования скважин (1972 г.); наибольшая пористость зафиксирована в линзе, залегающей ниже продуктивного пласта и отделенной от него глинистой перемычкой толщиной 10-15 метров. Учитывая неоднородность пласта, разную степень глинизации отдельных пропластков, без дополнительных материалов и их анализа, настаивать на абсолютной точности этих цифр представляется затруднительным.

По данным газодинамических исследований скважин ПХГ, проведенных специалистами ООО «Газпром ВНИИГАЗ» на ПХГ «Жаманкоянкулак» коэффициент проницаемости по скважинам варьирует от 0,07 Д (скв. 225, 301) до 0,436 Дарси.

Среднее значение проницаемости по скважинам составило 0,2 Дарси. Максимальные значения проницаемости (более 0,35 Д) отмечаются в пределах северной периклинали структуры, минимальные (менее 0,1 Д) – в западной и южной частях структуры.

Продуктивный горизонт приурочен к кровельной части алеврито-глинистых отложений кумского горизонта. Вышележащие образования белоглинской свиты совместно с породами нижнего олигоцена служат покрывкой для залежи. Горизонт состоит их двух пачек (I и II), представленных чередованием пластов разнозернистых песков, песчаников (толщиной 1-27 м), алевритистых глин и алевролитов. Продуктивные пачки разделены прослоями глин толщиной 10-19 м. Открытая пористость коллекторов 27,5-37 %, проницаемость 0,169-0,725 мкм². Газовые залежи обоих поднятий пластовые сводовые.

Верхняя продуктивная пачка I является основным газосодержащим объектом поднятия Жаманкоянкулак. Эффективная толщина порового коллектора 2,7-9,7 м. Для газоносной пачки II эти величины находятся в пределах 0,6-5,5 м. Коэффициент газонасыщенности 0,74-0,77. Этаж газоносности Жаманкоянкулакской залежи в пределах ее северо-западного крыла 27 м, юго-восточного – 58 м. Пластовые давление и температура в пределах поднятий Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак в пачках I и II находятся в пределах соответственно 3,36-3,41 МПа и 25,0°С.

Эксплуатационные дебиты по скважинам купола Жаманкоянкулак в течение рассматриваемого периода изменяются от 47,2 до 120 тыс.м³/сут.

Свободный дебит газа при совместном испытании пачек I и II достигал 250-591 тыс.м³/сут. Изначально газ залежей сухой, с содержанием метана 93-96 %, азота 3,4-4,7 %, углекислого газа 1,26 %. В последние годы наблюдается резкое изменение состава закачиваемого газа. Данные о динамике компонентного состава газа будут рассмотрены отдельно в соответствующей главе данного отчета.

По результатам разведочного бурения на ПХГ Жаманкоянкулак абсолютная отметка

ГВК на северо-западном крыле структуры составляет минус 217,6 м (скв. К-52), в южном направлении происходит погружение плоскости ГВК до минус 226, 7 м (скв. К-75), а в юго-восточном – до отметки минус 250,4 м (скв. К-66). Таким образом, максимальный перепад отметок ГВК составляет 32,8 м.

Характеристика коллекторов контрольно-наблюдательных пластов

В качестве контрольных горизонтов на ПХГ Бозой используются проницаемые пласты миоценового и олигоценного возраста.

Нижний контрольный горизонт приурочен к нерасчлененным отложениям среднего олигоцена и литологический представлен листоватыми алевролитами и тонкими пропластками песчаных пород с глинистым цементом.

Контрольный горизонт представлен двумя пропластками с глинистой перемычкой между ними. Толщины прослоев изменяются от 1,2 до 5,8 м. В скв.22кн происходит замещение песчано-алевритовых прослоев глинистыми разностями. В северном направлении (район скв.236, 237, 238) отмечено ухудшение ФЕС. Общая толщина контрольного горизонта на ПХГ Жаманкоянкулак колеблется от 2,6 м (скв.21) до 13,2 м (скв.4р). Средняя пористость составляет 20 %, газонасыщенность – 50 %.

В пределах структуры Жаманкоянкулак определено, что максимальные толщины приурочены к ее склонам, а заполнение коллекторов газом тяготеет к сводам куполовидных структур. Структурная поверхность по кровле контрольного пласта в пределах ПХГ Жаманкоянкулак повторяет структурные элементы кровли ОЭ. Верхний контрольный горизонт приурочен к отложениям аральской свиты нижнего миоцена и представлен чередованием глин, алевролитов, песков и слабосцементированных песчаников. Отмечаем, что выше по разрезу развиты в основном пески с линзами песчаников и прослоями глин (кынткчинская свита) - то есть в покрывающей горизонт толще надежные покрышки отсутствуют.

Состав и свойства газа

Проектная производительность ПХГ «Бозой»:

по участку «Жаманкоянкулак»:

- максимальная – 20,0 млн. н.м³/сутки;
- минимальная – 1,0 млн. н.м³/сутки;

по участку «Жаксыкоянкулак»:

- максимальная – 7,0 млн. н.м³/сутки;
- минимальная – 0,5 млн. н.м³/сутки.

Сырье – газ природный ПХГ «Бозой».

Компонентный состав газа, поступающего на установку осушки, приведен таблице 8.1.

Компонентный состав газа

Таблица 8.1

Наименование компонента		Содержание,% об.
Метан	CH ₄	87,913
Этан	C ₂ H ₆	6,594
Пропан	C ₃ H ₈	2,358
i-Бутан	i-C ₄ H ₁₀	0,283
n-Бутан	n-C ₄ H ₁₀	0,390

i-Пентан	i-C ₅ H ₁₂	0,066
n-Пентан	n-C ₅ H ₁₂	0,052
Углеводороды	C ₆ + высш	0,09
Двуокись углерода	CO ₂	0,83
Азот	N ₂	1,42
Кислород	O ₂	0,004
Вода	H ₂ O	0,06

Массовая концентрация сероводорода, г/м³ - отсутствует.

Массовая концентрация меркаптановой серы - следы.

Низшая теплота сгорания газа, ккал/нм³ - 8183,8.

Содержание механических примесей - отсутствуют.

Готовая продукция - газ для подачи в магистральный газопровод.

Точка росы по влаге принята в соответствии с заданием на проектирование и должна быть - не выше минус 5°C.

Требования СТ РК 1666-2007 к физико-химическим показателям газа представлены в таблице 8.2.

Физико-химические показатели газа

Таблица 8.2

Наименование показателя	Значения для макроклиматических районов		Метод испытания
	Умеренный с 01 по 30.04	Холодный с 01 по 30.04	
Точки росы по влаге, °С, не выше	минус 5	минус 20	ГОСТ 20060
Точки росы по углеводородам, °С, не выше	0	минус 10	ГОСТ 20061
Температура газа, °С	Устанавливается проектом		
Масса сероводорода, г/м ³ , не более	0,007	0,007	ГОСТ 22387.2
Масса меркаптановой серы, г/м ³ , не более	0,016	0,016	ГОСТ 22387.2
Объемная доля кислорода, %, не более	0,5	1,0	ГОСТ 23781
Теплота сгорания низшая, при 20°C и 101,325 кПа, не менее	32,5	32,5	ГОСТ 22667
Масса механических примесей и труднолетучих жидкостей	Условия оговариваются соглашениях на поставку газа подземных хранилищ		

Показатели эксплуатации ПХГ Жаманкюянкулак и Жаксыкюянкулак

Таблица 8.3

Показатели эксплуатации	Жаманкюянкулак	Жаксыкюянкулак	Примечание
1	2	3	4
Объем активного газа, м ³	3000	1000	
Продолжительность периода отбора, дней	180	180	

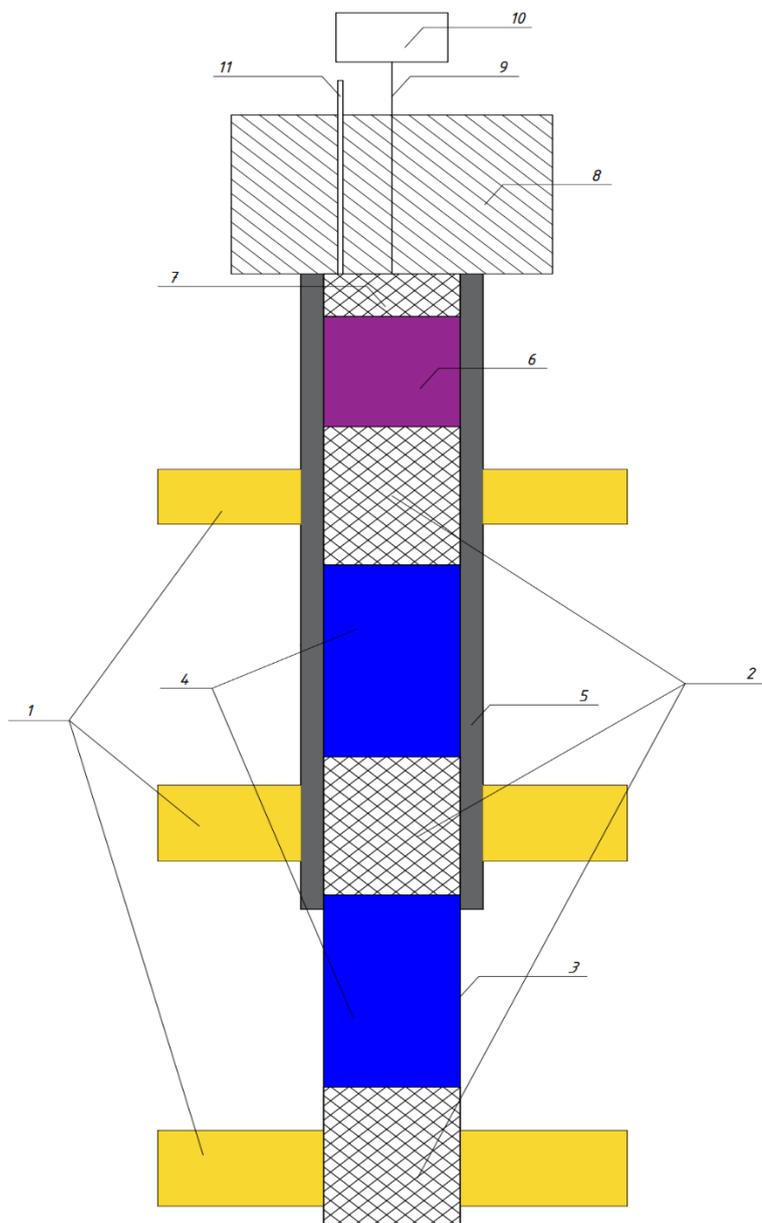
Продолжительность периода закачки, дней	150	150	
Фонд скважин, ед.	224	146	
Отбор, млн.м ³	3000	1000	
Закачка, млн.м ³	3000	1000	
Максимальное пластовое давление, атм	33,8	24,5	
Минимальное пластовое давление, атм	24,4	20,7	
Максимальный суточный отбор, млн.м ³	20,0	7,0	
Максимальная суточная закачка, млн.м ³	20,0	7,0	

НОМЕРА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 24-Х СКВАЖИН ПХГ "БОЗОЙ" ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ

№	№ скв	Дата ввода в эксплуатацию	Кондуктор		Экс. колонна		Интервал перфораций
			Ди (мм)	Глубина спуска (м)	Ди (мм)	Глубина спуска (м)	
1	121	1977г.	245	300	168	421	348-370
2	122	1977г.	245	307	168	427	345,6-352; 354,8-360,8
3	123	1977г.	219	299	146	427	346-355
4	126	1977г.	245	259	168	423	376,4-379,4
5	127	1977г.	245	276	168	423	376-381
6	128	1977г.	245	299	168	414	363-372
7	129	1977г.	245	298	168	424	350-364
8	188	1977г.	245	300	168	422	324,8 - 334,8
9	131	1977г.	245	300	168	420	326-343
10	242	1985г.	245	284	168	478	423-430
11	186	1977г.	245	289	168	421	329,6-335,6; 336,8-341,8
12	172	1977г.	245	300	168	422	363-376
13	155	1976г.	245	293	168	420	352-369
14	144	1976г.	245	284	168	423	359-375
15	24P	1969	219	215	146	446	369-379; 381,5-383,8; 385-387
16	22P	1969г.	219	241	146	467	382-406
17	17P	1969г.	219	130	146	423	356-372
18	14P	1969г.	219	130	146	421	364-374
19	256	1987г.	245	289	168	420	340-344
20	219	1978г.	245	298	168	424	340-358
21	194	1977г.	245	301	168	421	333,2-362
22	195	1976г.	245	301,81	168	460,88	338,374
23	273	1986г.	245	300	168	337	О.3
24	154	1976г.	245	296	168	423	351-368

Конструкция скважины	Диаметр колонны, мм	Глубина спуска колонны м	Марка стали	Толщина стенки мм	Давление опрессовки атм.	Глубина отбивки цемента за колонной, м
Кондуктор	244,5	150 - 300				До устья
Экс. колонна	168,3	до 420				До устья

Типовая схема установки цементных мостов и оборудования устья скважин ПХГ «Бозой» при ликвидационных работах



1. Газонасыщенные горизонты, 2. Цементные мосты, 3. Эксплуатационная колонна; 4. Технологическая жидкость; 5. Технологическая колонна; 6. Нейтральная незамерзающая жидкость; 7. Цементная заглушка; 8. Тумба; 9. Репер; 10. Табличка; 11. Металлическая заглушка с патрубком и вентилем.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух. Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа, занимая положение во второй климатической зоне Актыубинской области — зоне теплых сухих степей с типчаково-ковыльной растительностью и темно-каштановыми почвами. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017.

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

По данным наблюдений в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является восточное направление ветра 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.

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года — южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 3 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 12 дней.

Наименование	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
1. Холодный период года (январь)									
Повторяемость, %	2	10	17	23	17	16	8	7	23
Скорость ветра, м/с	3,7	5,5	5	5,2	6,3	7,4	6	5,4	
2. Теплый период года (июль)									
Повторяемость, %	12	16	10	8	7	14	25	19	
Скорость ветра, м/с	4,6	4	3,5	4	4,3	5,8	5,9	5,6	

Температура и влажность воздуха. Анализ хода среднемесячных температур воздуха в Актыубинской области свидетельствует, что холодными месяцами являются январь-февраль,

самым теплым – июль и август.

Средние многолетние месячная и годовая температура воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

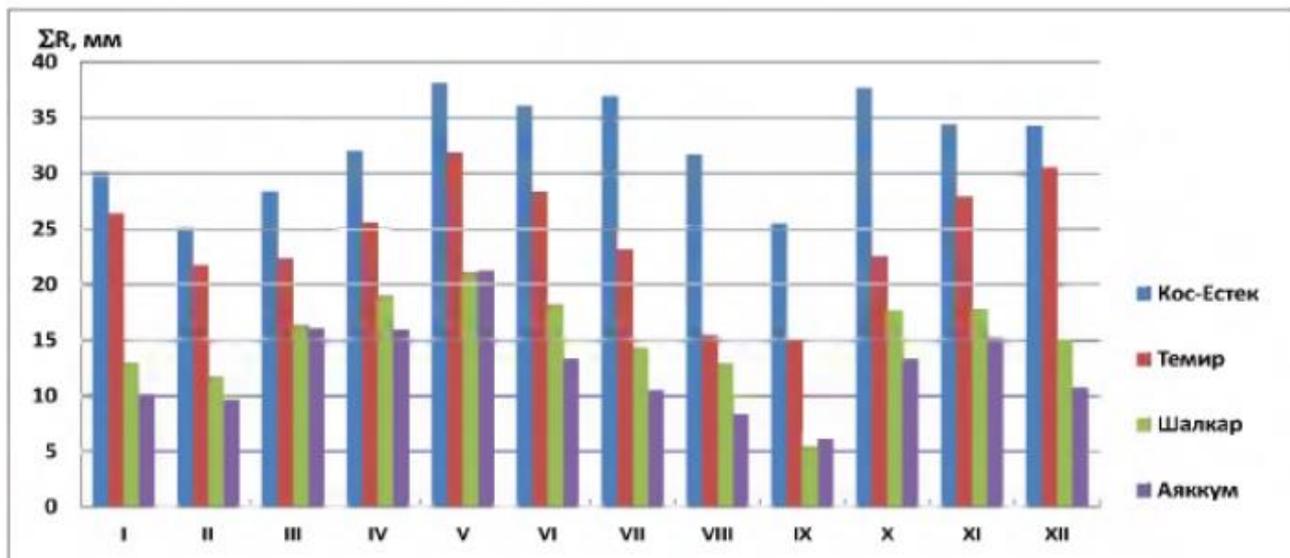
Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	-15,5	-14,7	-7,3	6,9	17,0	22,7	25,0	23,0	15,6	6,3	-3,8	-12,0	5,3

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 15,5 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 25,0 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 45,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 44,0 градусам — в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 160 дней в году.

Характерные периоды года по температуре воздуха

Средняя температура периода	Сроки (даты)		Продолжительность периода, дней
	начало	окончание	
выше +15°C	08.05	17.09	131
выше +10°C	24.04	02.10	160
выше +5°C	12.04	19.10	189
выше 0°C	31.03	04.11	217
ниже 0°C	04.11	31.03	148
ниже -5°C	18.11	20.03	123
ниже -10°C	03.12	11.03	99
ниже -15°C	04.01	11.02	39

Атмосферные осадки. В среднемноголетнем за год выпадают осадки на крайнем севере Актыубинской области более 350 мм, в центральной части - 250-300 мм, а на юге - менее 200 мм (таблица 3.22). За теплый период года осадки выпадают в 1,5-2 раза больше чем за холодный период года. В годовом ходе месячных сумм осадков наблюдается 2 максимума и 2 минимума. Максимумы осадков наблюдаются в периоды май-июнь и октябрь-ноябрь, а минимумы – в феврале и августе.



Согласно коэффициенту вариации, многолетние ряды сумм осадков за теплый (апрель-октябрь) и холодный (декабрь-март) периоды года, осредненные по метеорологическим станциям Актюбинской области, являются достаточно однородными (21-29%) (таблица 3.23). Это указывает на умеренную изменчивость из года в год режима осадков теплого и холодного периодов года.

Снежный покров. В Актюбинской области снежный покров в среднем появляется на севере в конце октября, в центральной части - в начале ноября, на юге - в середине ноября. Дата установления устойчивого снежного покрова растягивается от середины ноября (север) до середины декабря (юг). Устойчивый снежный покров разрушается с середины марта (юг) до 10 апреля (север). Снежный покров полностью сходит в конце марта на юге, 20 числа апреля на севере области. В области количество дней со снежным покровом составляет 89 161 суток, и дольше всего снег лежит в районе с. Родниковка.

В южной части области возможна зима с не устойчивым снежным покровом, когда периодически снег тает и земля оголяется. Например, в районе МС Шалкар в 1 год из 10 возможен неустойчивый снежный покров, а в районе МС Аяккум - в 2 годах из 10 лет.

Средние многолетние характеристики снежного покрова

НП (МС)	Количество дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Дата схода снежного покрова	Зимы с неустойчивым снежным покровом, %
Марток	137	04.11	18.11	31.03	05.04	
Косестек	152	23.10	16.11	09.04	22.04	
Родниковка	161	26.10	15.11	12.04	17.04	
Комсомольское	146	29.10	16.11	06.04	12.04	
Актобе	134	02.11	22.11	30.03	07.04	
Акжар	142	08.11	20.11	09.04	10.04	
Кобда	129	07.11	25.11	29.03	03.04	
Акай	121	07.11	05.12	28.03	02.04	
Карабутак	132	06.11	25.11	03.04	08.04	
Баскудык	138	06.11	26.11	05.04	09.04	
Темир	130	06.11	27.11	31.03	05.04	
Ойыл	116	10.11	05.12	26.03	01.04	
Нура	118	08.11	04.12	25.03	01.04	
Эмба	125	07.11	28.11	28.03	05.04	
Карауылкельды	114	11.11	08.12	25.03	30.03	3
Ыргыз	117	09.11	04.12	25.03	01.04	
Мугалжар	127	08.11	25.11	28.03	03.04	
Шалкар	105	14.11	10.12	20.03	26.03	8
Аяккум	89	24.11	18.12	12.03	22.03	17

В таблице приведены средние многолетние значения высоты снежного покрова по декадам. Высота снежного покрова достигает своей максимальной высоты в конце февраля, на севере - в начале марта. В это время высота снежного покрова по территории области в среднем колеблется от 11 см на МС Аяккум до 76 см на МС Родниковка. В центральных районах области высота снега составляет 30-40 см. В конце марта - начале апреля с повышением температуры воздуха начинается интенсивное снеготаяние.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному гр-ку), Т, °С	-15.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	13.5
В	13.0
ЮВ	8.5
Ю	10.5
ЮЗ	15.5
З	17.0
СЗ	13.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий. Компонентный состав и объём выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства и эксплуатации представлен таблицами 3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На период ЛИКВИДАЦИИ**

г.Шалкар, Ликвидация 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001698	7.94e-8	0.00000199
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002525	1.18e-8	0.0000118
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000325	1.52e-8	0.00001013
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0178225	0.00285001	0.07125025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00186	0.00043	0.00716667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001	0.000231	0.00462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.17152	0.0009465	0.01893
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05321	0.00371	0.00123667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00000025	1.1e-11	2.2e-9
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000375	1.76e-8	0.00000059
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1288	0.00575	0.02875
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0861	0.001383	0.002305
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-8	4e-9	0.004

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На период ЛИКВИДАЦИИ**

г.Шалкар, Ликвидация 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01667	0.0002677	0.002677
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00021	0.00005	0.005
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0361	0.00058	0.00165714
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.3097	0.005376744	0.00537674
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	5.3667	9.5605	95.605
	В С Е Г О :						6.19234327	9.58207508201	95.757994

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве от передвижных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	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
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.00229	0.01606	0	0.4015
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000372	0.00261	0	0.0435
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.000428	0.00301	0	0.0602
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.00029	0.002037	0	0.016296
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.002864	0.0201	0	0.0067
2732	Керосин (660*)			1.2		0.000658	0.00461	0	0.00384167
	В С Е Г О:					0.006902	0.048427		0.53203767

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

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, грунтовка, битумные работы и спецтехники. Все расходы материалов были взяты со сводной ведомости объемов работ и сметной документации.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ при строительстве:

- ***Организованные источники:***
 - Компрессор (№0001),
 - Котел битумный (№0002),
- ***Неорганизованные источники:***
 - Снятие ПРС (№6001),
 - Разработка грунта (№6002),
 - Обратная засыпка (№6003),
 - Пересыпка инертных материалов(№6004);
 - Покрасочные работы (№6005);
 - Сварочные работы электродом (№6006);
 - Гидроизоляция горячим битумом (№6007);
 - Передвижные источники (№6008 не нормируется);

При строительстве определено 10 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованные, 7 неорганизованные источники и один – передвижной источник.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов данным проектом не предусматриваются.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ данным проектом не предусматривается.

1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.11.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Воздействие средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

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

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

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

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы. К неблагоприятным метеороусловиям относятся: температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туманы.

В соответствии с *Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РКот 10.03.2021 г № 63 пункт 36* «При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия».

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период ликвидации**

Декларируемый год: 2026			
Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Декларируемые выбросы, г/с	Декларируемые выбросы, т/год
6006	Железо (II, III) оксиды	0,001698	7,94E-08
6006	Марганец и его соединения	0,0002525	1,18E-08
6006	Хром (VI)	0,000325	1,52E-08
0001,0002,6006	Азота диоксид	0,0178225	0,00285001
0001	Азота оксид	0,00186	0,00043
0001	Сажа	0,001	0,000231
0001,0002	Сера диоксид	0,17152	0,0009465
0001,0002	Углерод оксид	0,05321	0,00371
6006	Фтористые газообразные соединения	0,00000025	1,1E-11
6006	Фториды неорганические	0,000375	1,76E-08
6005	Диметилбензол (ксилолы)	0,1288	0,00575
6005	Метилбензол (толуол)	0,0861	0,001383
0001	Бенз(а)пирен	2E-08	4E-09
6005	Бутилацетат	0,01667	0,0002677
0001	Формальдегид	0,00021	0,00005
6005	Ацетон	0,0361	0,00058
0001,0002,6007	Алканы C12–C19	0,3097	0,005376744
6001–6004	Пыль неорганическая SiO ₂ 20–70 %	5,3667	9,5605
Итого по объекту:		6,19234327 г/с	9,582075082 т/год

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах

Период строительства – **6 месяц** (180 календарных дней).

Количество работников на период строительства – **5 чел.**

Расчетные расходы питьевых нужд при строительстве составляют:

5 чел. * 0,025 м³/сут = 0,125 м³/сут * 180 дней = 22,5 м³/период.

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при строительстве составляет **22,5 м³/период.**

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляют:

5 чел. * 0,11 м³/сут = 0,55 м³/сут * 180 дней = 99 м³/период.

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при строительстве составляет **16.5 м³/период.**

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит – **99 м³/период.**

Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. В пруды-накопители – не планируется.

В посторонние канализационные системы: **99 м³/период.**

Сбор образуемых хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в емкости, с последующим вывозом специализированным автотранспортом на утилизацию.

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

Для хозяйственно-питьевого назначения – привозная вода. Воды питьевого назначения — как поверхностные, так и подземные в данном районе отсутствуют. По данным гидрогеологических исследований подземные воды можно использовать только для технических целей, они сильно минерализованы, засолены.

Водоснабжение объекта *в период строительства* на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды будет привозная бутилированная, доставляется согласно договору со сторонней организацией, и привозится в емкости, установленной на автомобильный прицеп, сделанной из алюминия, для технических нужд - доставка воды осуществляется согласно договору со специализированной организацией. Техническая вода используется безвозвратно.

2.3. Водный баланс объекта

Строительство объекта

Водопотребление. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определен по нормам водопотребления в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Согласно данному документу, удельное хозяйственно-бытовое водопотребление на одного человека принято 0.11 м³ в сутки. Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды приведен в таблице:

Согласно расчетам, объем водопотребления в период строительства составит **99** м³/период.

Водоотведение. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут собираться в существующую канализационную сеть. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства объекта составит **99** м³/период.

2.4. Поверхностные воды

2.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть не предусмотрено.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

По данным гидрогеологических исследований подземные воды можно использовать только для технических целей, они сильно минерализованы, засолены.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

На проектируемом участке режимы водного потока отсутствуют.

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

Изъятие воды из поверхностного источника при осуществлении проектируемой деятельности не планируется.

2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения данным Разделом ООС не предусматривается.

2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается. В период строительства образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки собираются в емкости и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям.

2.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Воздействие намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации не предполагается. Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства собираются в емкости и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям.

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды, а также учитывая, что работы осуществляются на освоенной территории действующего объекта, водоохранные мероприятия и рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

2.5. Подземные воды

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

Гидрографическая сеть не предусмотрено.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и не предусматривают эксплуатацию водоносного горизонта, тем самым нет необходимости в организации зон санитарной охраны водозаборов.

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

Влияние объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения не предполагается.

2.5.4. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Учитывая, что воздействие на подземные воды в период строительства и эксплуатации не предполагается, обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не предусматривается.

2.5.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на подземные воды рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки собираются в емкость и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям. В соответствии с этим, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не требуется.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

В целом геологическое строение месторождения простое.

Залежь полезного ископаемого, составляющая балансовые запасы, имеет пластообразную форму. Подлежащая разработке песчано-гравийная смесь относится к категории рыхлых. Для их экскавации не требуется предварительное разрыхление, и их разработка может осуществляться обычной горно-добывающей техникой.

Учитывая вышеизложенное, отработка запасов песчано-гравийной смеси месторождения будет произведена валовым способом, одной выемочной единицей, т. е. — одним карьером.

Месторождение имеет простые горно-технические условия залегания, относится к одному из видов твердых полезных ископаемых - общераспространенным, будет разрабатываться открытым способом, одним уступом, как наиболее рациональный с точки зрения охраны использования недр, промышленной безопасности и экономики.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства

Потребность проектируемого объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства не предусмотрено.

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

Воздействие на геологическую среду и недра, а также добыча минеральных и сырьевых ресурсов в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

Оценка воздействия на другие компоненты окружающей среды представлена в соответствующих подразделах Раздела ООС.

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

Учитывая, что проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий, при реализации проектных решений не требуется. УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» рекомендуется осуществлять свою деятельность в рамках действующих на предприятии планов природоохранных мероприятий.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:

4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе реализации строительных работ происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного.

Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

В период строительства объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения. Все отходы производства и потребления будут утилизироваться сторонними организациями на основании договора и имеющиеся лицензию на утилизацию опасных отходов.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- ✓ Смешанные коммунальные отходы;
- ✓ огарки сварочных электродов;
- ✓ строительный мусор;

- ✓ Тара из под ЛКМ
- ✓ Металлом
- ✓ Пищевые отходы

Расчет объемов отходов при строительстве

Смешанные коммунальные отходы Объем образования твердых бытовых отходов при строительстве объектов определен согласно «Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 по формуле:

$$Q = P \times M \times p, \text{ т/год}$$

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

M – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным при строительстве – 15 чел.

Период строительства – 6 мес. (180 дней)

p – удельный вес твердых бытовых отходов– 0.25 т/м³.

Годовой объем ТБО при строительстве составит:

$$Q_3 = 0,3 \times 15 \times 0.25 / 365 \times 180 = 0,554 \text{ т/период}$$

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории.

Смешанные отходы строительства

Строительные отходы будут образовываться в процессе строительного-демонтажных работ.

Объем образования строительного мусора 49 т/период, согласно сметной документации.

Вывоз строительных отходов с территории объекта строительства будет осуществляться специализированным автотранспортом согласно договору со специализированной организацией.

Строительные отходы являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к неопасному списку отходов – 17 01 07.

Смешанные металлы

Демонтажные работы на площадке включают в себя демонтаж сборных конструкций из металлических материалов, объем образования которых в общей сложности составит – 38 т/период.

Отходы смешанных металлов являются не загрязненными опасными веществами и относятся к неопасному списку отходов - 17 04 07.

Огарки электродов сварки

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M \times \alpha \text{ т/период}$$

где: M – фактический расход электродов, т/период

M- 0,1499 т/период

α- доля электрода в остатке, равна 0,015

$$M_{обр} = 0,1499 \times 0.015 = 0,0022485 \text{ т/период}$$

Тара из под ЛКМ

При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов определен по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i -содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$$N = 0,001 \text{ м/з} * 5 + 0,08402 \text{ м/з} * 0,05 = 0,9201 \text{ т/г}$$

Пищевые отходы

Годовой объём образования пищевых отходов от деятельности столовой рассчитан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа № 347 от 01.09.2021 и Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов (Приказ № 100-п от 18.04.2008).

Исходные данные

Количество работников столовой: 15 чел.

Количество рабочих дней: 180 дней/год

Норматив образования пищевых отходов: 0,2 кг/чел·сут

$$Q = N \times q \times D$$

$$Q = 15 \times 0,2 \times 180 = 540 \text{ кг/год}$$

Итого: 0,540 т/период

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления, а именно опасные свойства и физическое состояние образуемых отходов представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристика образуемых отходов

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Классификационный код	Физическое состояние отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,9201 т/период	Не токсичные	15 01 10*	Твердое состояние
2	Огарки сварочных электродов	0,0022485 т/период	Не токсичные	12 01 13	Твердое состояние

3	Смешанные отходы строительства	49 т/период	Не токсичные	17 01 07	Твердое состояние
4	Смешанные коммунальные отходы	0,554 т/период	Не токсичные	20 03 01	Твердое состояние
5	Смешанные металлы	38 т/период	Не токсичные	17 04 07	Твердое состояние
6	Пищевые отходы	0,540 т/период	Не токсичные	20 01 08	Твердое состояние

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

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

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

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключаящими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Рекомендации по управлению отходами (накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций), образование которых планируется при реализации проектных решений, представлены в таблице 14.

Таблица 7 – Рекомендации по управлению отходами

№	Наименование отхода	Кол-во накопления, т/год	Сбор отхода*	Транспортировка отхода	Вспомогательные операции	Восстановление/удаление отхода
Период строительства						
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,9201	В контейнеры на оборудованной площадке	Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму. Транспортировка специализированным автотранспортом. Соблюдение требований безопасности при транспортировке отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.	Сбор с последующей передачей специализированной организации на утилизацию	Передача в специализированную организацию на основании договора
2	Огарки сварочных электродов	0,0022485				
3	Смешанные металлы	38				
4	Смешанные отходы строительства	49				
5	Смешанные коммунальные отходы	0,554				
6	Пищевые отходы	0,540				

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Виды и количество отходов производства и потребления образываемых при реализации проектных решений представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Виды и количество отходов, образуемых в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	89,0163485
в том числе отходов производства	-	87,9223485
отходов потребления	-	1,094
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,9201
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,0022485
Смешанные отходы строительства	-	49
Смешанные коммунальные отходы	-	0,554
Смешанные металлы	-	38
Пищевые отходы	-	0,540
Зеркальные отходы		
-	-	-

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:

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

Акустическое воздействие

Понятие «шум» весьма субъективно. Всякий нежелательный в данный момент звук (или звуки) человек воспринимает как шум. Одни и те же звуки разными людьми могут восприниматься по-разному.

За последние десятилетие проблема борьбы с шумом во многих странах стала одной из важнейших. Внедрение в промышленность новых технологических процессов, рост мощности и быстроходности технологического оборудования, механизация производственных процессов привели к тому, что человек в производстве и в быту постоянно подвергается воздействию шума высоких уровней. Машины и механизмы, используемые на производстве, являются источниками звуков различной частоты и интенсивности, изменяющихся во времени.

Проявление вредного воздействия шума на организм человека весьма разнообразно.

Наиболее опасно длительное воздействие интенсивного шума на слух человека, которое может привести к частичной или полной потере слуха. Медицинская статистика показывает, что тугоухость в последние годы выходит на ведущее место в структуре профессиональных заболеваний и не имеет тенденции к снижению. Шум воздействует на центральную нервную систему и утомляет, притупляя органы слуха.

Уровень шума измеряется в единицах, выражающих степень звукового давления – децибелах (ДБ). Это давление воспринимается не беспредельно. Шум в 20 – 30 ДБ практически безвреден для человека и составляет естественный звуковой фон, без которого невозможна жизнь. Что же касается «громких звуков», то здесь допустимая граница поднимается примерно до 80 ДБ. Шум в 130 ДБ уже вызывает у человека болевое ощущение, а достигнув 150 ДБ становится для него непереносимым.

Технологические процессы, осуществляемые на объектах месторождения Шалва, являются источником шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно задействованных в производственном цикле. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, расстояния от места работ. Во время проведения работ внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двухкратном увеличении расстояния. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Производственный шум характеризуется спектром, который состоит из звуковых волн разных частот. Производственные шумы имеют различные спектральные и временные характеристики, которые определяют степень их воздействия на человека.

В соответствии с «Методикой проведения инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников инвентаризация источников» определение уровня шума осуществляется посредством проведения инструментальных замеров и/или составления расчетов уровней шума в контрольных точках.

По характеру спектра шум относится к широкополосным с непрерывным спектром шириной более одной октавы. По временным характеристикам производственный шум относится к колеблющимся во времени, когда уровень звука непрерывно изменяется во времени.

Электромагнитные воздействия.

Основными источниками электромагнитного загрязнения атмосферного воздуха являются:

- системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии;
- транспорт на электроприводе: железнодорожный и его инфраструктура; городской – метро, троллейбус, трамвай;
- функциональные передатчики: радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции и т.п.;
- технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля;
- медицинские терапевтические и диагностические установки;
- средства визуального отображения информации на электроннолучевых трубках (мониторы, телевизоры);
- промышленное оборудование на электропитании;
- электробытовые приборы.

Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве, - все это источники электромагнитных излучений.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Масштабы электромагнитного загрязнения среды стали столь существенны, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включила эту проблему в число наиболее актуальных для человечества. За несколько последних десятилетий сформировался новый фактор окружающей среды - электромагнитные поля (ЭМП) антропогенного происхождения. Некоторые специалисты относят ЭМП к числу сильнодействующих экологических факторов с катастрофическими последствиями для всего живого. С точки зрения эволюционного процесса колоссальный рост напряженности ЭМП можно рассматривать как одномоментный скачок с неясными пока биологическими последствиями.

Результатом продолжительного воздействия ЭМП даже относительно слабого уровня могут быть раковые заболевания, изменения поведения, потеря памяти, болезни Паркинсона и Альцгеймера, синдром внезапной смерти внешне здорового ребенка, угнетение половой функции и многие другие состояния, включая повышение уровня самоубийств в крупных городах. Особое место занимает опасность воздействия ЭМП для развивающегося организма в утробе матери (эмбриона) и детей, а также людей, подверженных аллергическим заболеваниям, поскольку они обладают исключительно большой чувствительностью к ЭМП.

Электрический ток всегда порождает магнитное поле в окружающем пространстве. Поэтому электричество, так или иначе, причастно к любой фазе умственной или физической деятельности. Статистика показывает, что в период магнитных бурь на Земле заметно

увеличивается количество людей, обращающихся к услугам психиатров. Экспериментально установлено, что аномалии в магнитных полях порождают аномалии в поведении людей и животных. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности.

Влияние электрических полей переменного тока промышленной частоты в условиях населенных мест (внутри жилых зданий, на территории жилой застройки и на участках пересечения воздушных линий с автомобильными дорогами) ограничивается «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» № 2971-84. В качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- ▲ внутри жилых зданий 0,5 кВ/м;
- ▲ на территории жилой застройки 1 кВ/м;
- ▲ в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны, курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов 5 кВ/м;
- ▲ на участках пересечения воздушных линий (ВЛ) с автомобильными дорогами I—IV категории 10 кВ/м;
- ▲ в ненаселенной местности (незастроенные местности, хотя бы и частично посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) 15 кВ/м;
- ▲ в труднодоступной местности (не доступной для транспорта сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения 20 кВ/м.

В соответствии с «Методикой проведения инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников инвентаризация источников» инвентаризация источников электромагнитных излучений (ЭМИ) осуществляется посредством проведения инструментальных замеров в контрольных точках.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Проектируемое оборудование не является источником радиационного загрязнения.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

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

План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия», предусматривает выполнение комплекса мероприятий по ликвидации существующих и строящихся объектов месторождения и рекультивации нарушенных земель в период закрытия предприятия. Рекультивация предусматривает ликвидацию объектов и демонтаж оборудования, управление отходами ликвидации, рекультивацию нарушенных земель, сдачу земель землепользователю и проведение экологического мониторинга.

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

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории Актюбинской области.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Оценка воздействия на почвенный покров в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на почвенный покров в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на почвенный покров в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на почвенный покров не предполагается.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Несмотря на отсутствие воздействия на рельеф и почвенный покров при реализации намечаемой деятельности, проектом предусматриваются организационные мероприятия, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, включающие:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на

почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Предприятию УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» рекомендуется продолжать мониторинг воздействия на почвенный покров.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Актюбинская область расположена на подуральском плато в зоне сухих степей. Основной тип почв месторождения представлен каштановыми почвами, образовавшимися в условиях континентально засушливого климата сухих степей, растительный покров которых, в основном представлен низкорослыми ковылями, различного вида полыней. Сухие дерновиннозлаковые степи на тёмно-каштановых почвах пологонаклонных и слабоволнистых равнин главным образом представлены ковыльно-типчачковыми и типчачково-ковыльковыми сообществами с проективным покрытием растениями почвы 60–80 %. Сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью (15–25 видов). Преобладающим видом повсеместно является типчак, ковылок, тырса. В типчачково-ковыльных степях в составе растительности присутствуют эфемеры (луковичный мятлик, верблюдка) и полынь австрийская, появление которых говорит уже о недостаточном увлажнении степей. Местами степные участки закустарены. Заросли таволги обычны для неглубоких логов и микро понижений, к более глубоким приурочены карагановые заросли.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, указанных ниже, уровень воздействия на растительный мир в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как:

Оценка воздействия на растительный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на растительный мир в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балл.

Таким образом, воздействие на растительный мир в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается.

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

Природа, в которой обитает живой организм является средой его обитания. Все факторы среды, которые действуют на организм, называются экологическими факторами или факторами среды. Факторы среды разделяют на условия и ресурсы.

Условия – это факторы среды, не потребляемые организмами (температура, влажность воздуха, солёность воды, кислотность почв).

Ресурсы — это факторы среды, потребляемые организмами. Для растений – свет, вода, минеральные соли, углекислый газ. Ресурсом может быть и пространство, т.к. растениям необходимо «место под солнцем» и некоторый объём почвы.

Прямые экологические факторы непосредственно влияют на организм (увлажнение, температура, богатство почвы минеральными солями).

Косвенные экологические факторы напрямую на организм не влияют, но их воздействие ощущается.

Закономерности влияния факторов на организм:

- Зона оптимума - значения фактора, наиболее благоприятные для жизнедеятельности организма
- Зона угнетения - значения фактора, при которых ухудшается жизнедеятельность
- Зона гибели - значения фактора, непригодные для жизни
- Диапазон выносливости - диапазон изменчивости фактора, при котором возможна жизнедеятельность организма.

Группы экологических факторов:

- Абиотические факторы – это факторы неживой природы: солнечный свет, температура, влажность, химический состав почвы, воды и воздуха, воздушные и водные течения и другие
- Биотические факторы – это факторы живой природы, действующие на организм (взаимоотношения между различными особями в популяциях, между популяциями в сообществах).
- Антропогенные факторы — экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям её составляющих.

В результате деятельности человека исчезают целые растительные формации и возникают новые, более полезные для человека. Одни из них являются культурными, обязанными своим происхождением полностью человеку: поля сельскохозяйственных растений, огороды, сады, парки, леса, созданные человеком; другие - полукультурными.

Одной из актуальных задач в настоящий период является правильное ведение лесного хозяйства, создание в больших масштабах полезащитных насаждений в степи, лесостепи и пустыне, создание лесов в малолесных районах лесной зоны, увеличение продуктивности лесов в лесных районах, выращивание тех древесных пород, которые дают более ценную древесину, улучшение условий местопроизрастания путем мелиорации и различных лесохозяйственных мероприятий, создание садов и парков в городах и населенных пунктах.

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

Основным видом возможного воздействия на растительный мир при реализации проектных решений является механическое воздействие при проведении земляных работ.

Оценка воздействия на растительный мир в период строительства

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на растительный мир в период строительства оценивается как (см. п.12.1):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла;
- Слабое воздействие по интенсивности – 2 балла.

Таким образом, воздействие на растительный мир в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

В период строительства и эксплуатации проектируемых работ использование растительных ресурсов не предусматривается.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемыми работами предусматривается снятие слоя ПСП толщиной 0,20 м.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения не предусматривается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

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

Для предотвращения негативного воздействия на растительный покров следует предусмотреть ряд мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, среди которых:

Период строительства:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

Период эксплуатации – не предполагается.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на растительный покров включают:

- соблюдение требований строительных норм и правил, проектно-технологических решений;
- проведение работ в пределах отведенной строительной площадки и полос отвода;
- движение автотранспорта и специальной техники максимально по существующим

дорогам и в пределах площади, отведенной под строительство;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающей территории;
- сбор образуемых отходов в специальные емкости с последующим вывозом специализированной организации на утилизацию;
- ознакомление персонала с экологической ситуацией в районе проведения проектируемых работ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Исследуемая территория расположена в центральной части Мугоджарских гор. В зональном отношении территория входит в зону умеренно сухих степей с темно-каштановыми щербнистыми и солонцеватыми почвами.

Среди пресмыкающихся наиболее многочисленны ящерица прыткая, степная гадюка, болотная черепаха.

Млекопитающие представлены обыкновенным и ушастым ежами, обыкновенной бурозубкой, двухцветным кожаном, желтым и малым сусликами, обыкновенной слепушонкой, хомячком Эверсмана, обыкновенным хомяком, степной пеструшкой, водяной, обыкновенной и узкочерепной полевками, гребенщиковой песчанкой, домовый и лесной мышами, степной мышовкой, тушканчиком-прыгуном, тарбаганчиком, зайцем-русаком, степной пищухой, корсаком, лисицей, барсуком, лаской, степным хорьком.

Из числа гнездящихся птиц достаточно обычны зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, серый, степной, белокрылый, полевой. К числу фоновых видов, населяющих степные биотопы, можно отнести обыкновенную каменку и каменку-плясунью.

Из хищных птиц степная и обыкновенная пустельга, степной лунь, черный коршун. Все эти виды встречаются в единичных экземплярах. Из вороновых в большом количестве в степных биотопах встречаются грачи, галки и серые вороны. Обычными видами степных биотопов являются также домовые, полевые воробьи, полевые коньки, деревенские ласточки, сизые голуби.

Сухостепной комплекс беспозвоночных представлен на участках с преобладанием типчаково-полынных сообществ. Характерными группами беспозвоночных этого комплекса являются представители цикадовых, саранчовых, растительноядных жуков, двукрылых и др. Редкие и исчезающие животные на территории месторождения и непосредственно к ней прилегающей местности не встречаются.

Район месторождения находится вне путей сезонных миграций животных. Фауна степной зоны Казахстана представлена 73 видами млекопитающих, из них к отряду грызунов (Rodentia) относятся 35, хищных (Carnivora) – 13, рукокрылых (Chiroptera) – 9, насекомоядных (Insectivora) – 7, парнокопытных (Artiodactyla) – 5, зайцеобразных (Lagomorpha) – 4 вида, 6 видами земноводных и 14 видами рептилий. Основное ядро населения животных степей образуют лугово-степные зеленоядные птицы, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками – прямокрылые насекомые (кобылки, крестовичка и др.), полевки обыкновенная и стадная, суслики, степной сурок (байбак).

В степной зоне гнездится 156 видов (40,2 % от общего числа в республике) птиц. В их числе представители 12 отрядов, преимущественно гусеобразные (Anseriformes), хищные (Falconiformes), совообразные (Strigiformes), куриные (Galliformes), журавлеобразные

(Gruiformes), козодоеобразные (Caprimulgiformes) и воробьиные (Passeriformes). Фоновые виды: журавли (Gruidae), дрофа (*Otis tarda*), степной орел (*Aquila nipalensis*), степной лунь 80 (*Circus macrourus*), болотная сова (*Nyctea scandiaca*), обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*), трясогузки (*Motacilidae*), жаворонки (*Alaudidae*), коньки (*Anthus spp.*). Специфические виды: кречетка (*Chettusia gregaria*), черный (*Melanokoryphaeltoniensis*) и белокрылый (*M.leucopterd*) жаворонки. В последнее время медленно увеличивается численность стрепетов и дроф. Объектами любительской охоты в степной зоне являются заяц-русак (*Lepus europaeus*), заяц-беляк (*L.timidus*), кабан (*Sus scrofa*), косуля (*Capreolus pygargus*), лось (*Alces alces*); объектами пушного промысла – лисица (*Vulpes vulpes*), корсак (*V.corsac*), волк (*Canis lupus*), сурок-байбак (*Marmota bobac*).

Ряд видов птиц, обитающих в степной зоне, являются традиционными объектами спортивной и любительской охоты. Это: серая куропатка, пролетные утки и гуси, крупные виды куликов. Инвентаризация фауны беспозвоночных в Казахстане не закончена и, видимо, выявлена только половина фактически имеющихся видов. Однако выяснено, что в Казахстане обитает не менее 80 000 беспозвоночных животных, в том числе не менее 60 000 видов насекомых.

К настоящему времени из 550 семейств насекомых представленных в фауне Казахстана, достаточно полно изучены лишь около 100 и выявлено не более 40% видового состава, не говоря уже о крайне слабой изученности биологических, экологических особенностей видов и их распространении. Животный мир исследуемой территории сравнительно небогат. Согласно зоогеографическому районированию Казахстана территория Актюбинской области относится к Центральноазиатской подобласти, Казахстано-Монгольской провинции, Казахстанскому округу, центральному степному участку и западной части полупустынной зоны; Средиземноморской подобласти, Ирано-Туранской провинции, Туранскому округу, участку Северной Арало-Каспийской пустыни .

Ландшафтно-климатические и почвенно-растительные особенности территории формируют и соответствующую фауну. Фауна млекопитающих представлена степными и пустынными видами. Своеобразием и богатством животного мира отличаются озерные водоемы казахстанской степи, особенно пресные, с тростниковыми зарослями. Для степной территории обычны малый и рыжеватый суслики, степная пищуха, обыкновенная полевка, лесная мышь, сурок заяц-русак . По мелководным участкам озерных и речных побережий, заросших надводной растительностью, встречается кабан. Из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак. Здесь отмечается присутствие таких пустынных видов, как гребенщикова песчанка, тарбаганчик. Особое место занимают промысловые виды животных. Наибольшую ценность для охоты представляют виды млекопитающих, относящихся к отрядам, парнокопытные, хищные, зайцеобразные и грызуны:

1. Сибирская косуля (*Capreolus capreolus*). Отр. Парнокопытные (*Artiodactyla*) - обитает практически повсеместно в северных районах области, чаще всего по колочным и долинным лесам. 81

2. Кабан (*Sus scrofa*). Отр. Парнокопытные (*Artiodactyla*) – с очень широким ареалом

распространения. Наибольшее количество кабана отмечается по озерным котловинам.

3. Сайга (*Saiga tatarica*). Отр. Парнокопытные (*Artiodactyla*) – единственный представитель очень древнего рода Сайгак. С конца мая по август в пределах планируемой заповедной территории кочуют стада сайгаков - от небольших групп до стад численностью 50-80 голов. В периоды миграций на участок заходят стада до 1-2 тыс. голов, Сайга включена в Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES), с 1995 года, а в 2002 году включена в Красный список МСОП как вид, находящийся под угрозой исчезновения. На территории Актюбинской области обитают две популяции сайги - на западе и юго-западе устиртская, на юго-востоке - бетпакдалинская. Бетпакдалинская популяция сайги охраняется в Иргиз - Тургайском природном резервате и Тургайском природном заказнике.

4. Волк (*Canis lupus*). Отр. Хищные (*Carnivora*) - в области, да и в Казахстане, волк - вредный хищник, наносящий большой ущерб охотничьему хозяйству и животноводству.

5. Обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*). Отр. Хищные (*Carnivora*) - важный объект пушного промысла. Распространена практически по всей области и численность ежегодно меняется в зависимости от численности грызунов.

6. Корсак (*Vulpes corsac*). Отр. Хищные (*Carnivora*) - объект пушного промысла. Уничтожает большое количество вредных грызунов.

7. Барсук (*Meles meles*). Отр. Хищные (*Carnivora*) - самый крупный представитель семейства куньих. Малоценный объект пушного промысла. В основном добывается ради жира, который обладает целебными свойствами.

8. Степной сурок, или байбак (*Marmota bobac*). Отр. Грызуны (*Rodentia*) – ценный объект пушного промысла и источник жира, обладающего целебными свойствами. Обитает на севере области и часто встречается на полях с зерновыми культурами.

9. Желтый суслик, или суслик-песчаник (*Spermophilus fulvus*). Отр. Грызуны (*Rodentia*). Предпочитает устраивать норы на уплотнённых песчаных почвах. Объект пушного промысла.

10. Ондатра или мускусная крыса (*Ondatra zibethica*). Отр. Грызуны (*Rodentia*) -ведет полуводный образ жизни, сравнительно редко выходя на сушу. Предпочитает мелководные водоёмы с извилистыми берегами и густой травянистой растительностью.

11. Заяц-русак (*Lepus euroaeus*). Отр. Зайцеобразные (*Lagomorpha*) - в области встречается повсеместно, является объектом любительской охоты.

12. Заяц-толай (*Lepus tolai*). Отр. Зайцеобразные (*Lagomorpha*) - самый мелкий из зайцев, обитающих на территории Казахстана. Является промысловым видом местного значения. Следует иметь ввиду, что из-за ограниченной площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может в какой-то мере отклоняться от фактического и периодически изменяться Согласно данным по сопредельной Оренбургской территории РФ, фауна млекопитающих Ащисайской степи представлена 16 видами. Среди них наиболее

обычны сурок степной, русак, пищуха степная, суслик малый, полевка обыкновенная, лисица, корсак, барсук. Из промысловых млекопитающих на озерах обитает водяная крыса, местами акклиматизирована ондатра. Кое-где сохранился кабан. Рептилии представлены ящуркой разноцветной, ящерицей прыткой и гадюкой степной. Наибольшим видовым разнообразием отличаются птицы, которые представлены более 200 видами, большая часть которых может встречаться только в период миграций (на пролете). Орнитофауна представлена в основном степными видами птиц и видами водно-болотного комплекса. Наиболее характерные места обитания – поймы рек, озера, пойменные луга, агроценозы с системой лесонасаждений и населенные пункты (синантропные виды) с определенным видовым и количественным составом птиц.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания. Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

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

Воздействие объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов при реализации проектных решений не предполагается.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

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

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) не разрабатывается, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории.

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

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

Воздействие на ландшафты не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения в данном Разделе ООС не разрабатываются.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

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

В обзоре современного состояния, в соответствии с международными требованиями рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

Социально-экономические характеристики состояния населения, которые должны учитываться

в ходе проведения проектируемых работ, классифицируются наукой – экологией человека – следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе планируемых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

Социально-экономическая структура Мангистауской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях. Дефицит плодородных земельных ресурсов в области и современное поднятие уровня Каспийского моря обуславливает специфику развития социальной сферы и характер расселения населения. Наличие природных и трудовых ресурсов обуславливает развитие экономики региона.

Актюбинская область – в западной части Казахстана. Крупнейшая по территории область страны, а областной центр город Актобе, крупнейший по населению областной центр республики. Площадь 300 629 км², что составляет 11 % территории Казахстана. Численность населения 930,2 тыс. человек (на 1 марта 2023 года). Область разделена на 12 районов и 1 город областного подчинения (городской акимат). Всего в области 8 городов (Актобе, Алга, Жем, Кандыагаш, Темир, Хромтау, Шалкар, Эмба), 4 посёлка городского типа.

Минеральные ресурсы - нефть, газ, хромовые и никелевые руды, известняк.

Отрасли промышленности – добыча нефти и газа, металлических руд,

Отрасли сельского хозяйства – животноводство, кормовые и зерновые, бахчевые культуры.

По административному делению участок Шалкар расположен в Шалкарском районе Актюбинской области.

Шалкарский район (каз. Шалқар ауданы) — административный район Актюбинской области

Казахстана. Центр района — город Шалкар.

Население района составляет 45 996 человек.

В Шалкарском районе находятся населённые пункты Аккайтым, Байкадам, Бегимбет, Биршогыр, Бозой, Жылтыр, Монке Би, Каратогай, Кауылжыр, Котыртас, Солёный, Тогыз, Шалкар, Шиликты. Бозой (каз. Бозой) — село в Шалкарском районе Актюбинской области Казахстана.

Административный центр Бозойского сельского округа. Находится примерно в 187 км к юго-юго-западу от города Шалкар, административного центра района, вблизи границы с Узбекистаном. Вблизи села расположена компрессорная станция № 10 (КС-10) газопровода Бухара — Урал, построенная в начале 1960-х годов. В 1 км юго-западнее посёлка находится посадочная площадка для вертолётов и лёгких самолётов.

В окрестностях села проходит трасса магистрального газопровода «Газопровод Бейнеу — Бозой — Шымкент», построенного в 2010-2015 годах.

2.3. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика трудовой деятельности

Численность населения

Численность населения Актюбинской области на 1 февраля 2024г. составила 940 тыс. человек, в том числе 704,4 тыс. человек (74,9%) – городских, 235,6 тыс. человек (25,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024г. составил 1008 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1127 человек).

За январь 2024г. число родившихся составило 1553 человека (на 4,7% меньше чем в январе 2023г.), число умерших составило 545 человек (на 8,6% больше чем в январе 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -383 человека (в январе 2023г. – - 67 человек), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо -15 человек (93), во внутренней – -368 человек (-160).

Население и миграция

В Актюбинской области 12 районов. Город Актобе делится на два района — Алматы и Астана. На данный момент численность населения области составляет около 948 тысяч человек. Из них 75,4% — более 714 тысяч человек — проживают в городах, а оставшиеся 233,5 тысячи — в сельской местности.

Доходы населения

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023г. составила 361064 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 19,2%. Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 108,3%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2023г. составили 166556 тенге, что на 20,9% выше, чем в III квартале 2022г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 7,6%. Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 21,4 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2024г. составила 15623 человека, или 3% к численности рабочей силы.

Цены

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в текущих ценах 3157112,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябром 2022г. реальный ВРП уменьшился на 0,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 48%, услуг – 52%.

Индекс потребительских цен в феврале 2024г. по сравнению декабром 2023г. составил 102,3%.

Цены на продовольственные товары выросли на 1,8%, непродовольственные товары – на 0,9%, платные услуги для населения – на 4,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2024г. По сравнению с декабром 2023г. снизились на 1,9%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2024г. составил 92340,2 млн. тенге, или на 3% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2024г. составил 195810,3 млн. тенге, или 130,3% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-феврале 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 125,5 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023г. увеличилась на 30,3%, в том числе экспорт – 44,1 млн. долларов США (на 22,4% больше), импорт – 81,4 млн. долларов США (на 35% больше).

Валовой региональный продукт

В структуре ВРП за январь-сентябрь 2023г. производство товаров составило 48%, производство услуг – 52%. Основную долю в производстве ВРП занимают промышленность –

36,5%, оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов – 13,4%, транспорт и складирование – 7,4%, операции с недвижимым имуществом - 6,2%.

Статистика инвестиций

В январе-декабре 2023г. объем инвестиций в основной капитал составил 1097166,7 млн. тенге, что на 9,5% больше, чем в 2022г.

Преобладающими источниками инвестиций в январе-декабре 2023г. остаются собственные средства хозяйствующих субъектов, объем которых составил 921777,1 млн. тенге.

В январе-декабре 2023г. по сравнению с 2022г. наблюдается увеличение затрат на работы по строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений на 29,9%.

Значительная доля инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023г. приходится на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров (49,9%) и операции с недвижимым имуществом (18,5%).

Объем инвестиционных вложений крупных предприятий за январь-декабрь 2023г. составил 354046,1 млн. тенге.

Торговля

Объем розничной торговли за январь-декабрь 2023г. составил 667633,3 млн.тенге и увеличился на 4,4% к соответствующему периоду 2022г. Розничная реализация товаров торгующими индивидуальными предпринимателями (в том числе торгующих на рынках) увеличился на 39,7%.

На 1 января 2024г. объем товарных запасов торговых предприятий (по отчитавшимся предприятиям) в розничной торговле составил 64875 млн. тенге, в днях торговли – 54 дня.

Доля продовольственных товаров в общем объеме розничной торговли составляет 41,7%, непродовольственных товаров – 58,3%. Объем реализации продовольственных товаров по сравнению с январем- декабрем 2022г. увеличился на 6,2%, непродовольственных товаров увеличился на 2,8%.

Оборот оптовой торговли за январь-декабрь 2023г. составил 1314910,7 млн.тенге и уменьшился на 14,2% по сравнению с январем-декабрем 2022г. (в сопоставимых ценах). В структуре оптового товарооборота преобладают непродовольственные товары и продукция производственно-технического назначения (83,3%).

Товарооборот области по взаимной торговле в январе-ноябре 2023г. Составил 1321227,9 тыс. долларов США и по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличился на 4,9%, в том числе экспорт – 541347,8 тыс. долларов США (на 10,4% больше), импорт – 779880,1 тыс. долларов США (на 1,4% больше).

Экспорт в страны ЕАЭС составил 541347,8 тыс. долларов США или на 10,4% больше, чем в январе-ноябре 2022г., импорт – 779880,1 тыс. долларов США (на 1,4% больше).

Статистика промышленного производства

Объем промышленного производства в январе-феврале 2024г. составил 410870,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 11,8% больше, чем в январефеврале 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 1%, в обрабатывающей промышленности выросли - на 24,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост - на 28,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 28,1%.

Статистика строительства и жилищное строительство

В январе-декабре 2023г. объем строительных работ (услуг) составил 327138,4 млн. тенге.

Наибольший объем работ за январь-декабрь 2023г. выполнен на строительство нежилых зданий, за исключением стационарных торговых объектов категорий 1, 2 (61605,9 млн. тенге) и строительство дорог и автомагистралей (52613,5 млн. тенге).

Объем строительно-монтажных работ в январе-декабре 2023г.по сравнению с 2022г.

увеличился на 25,3% и составил 275341,8 млн. тенге. Объем строительных работ по капитальному ремонту по сравнению с 2022г. увеличился на 56,3% и текущему ремонту на 67,3%.

В январе-декабре 2023г. было закончено строительство 2640 новых зданий, из которых 2514 жилого назначения и 126 нежилого назначения.

В январе-декабре 2023г. на строительство жилья направлено 201158,9 млн. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 18,3%.

Основными источниками финансирования жилищного строительства в январедектябре 2023г. являются собственные средства застройщиков, удельный вес которых составляет 94,5%. В январе-декабре 2023г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 0,7% и составила 1261345 кв. м, из них по индивидуальным домам на 13,6% (837209 кв.м.). При этом, общая площадь

введенных в эксплуатацию многоквартирных жилых домов уменьшилась на 18,6% (417793 кв.м.). В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 33,1%, индивидуальных – 66,6%.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв.метра общей площади жилья увеличились на 22,8%.

Социальная значимость строительства данного объекта является улучшение условия населения с.Бозой. Строительство данного объекта способствует появлению дополнительных рабочих мест в количестве 5 человек, а также пополнение местного бюджета в виде налогов. Планируемые к привлечению работников, из них из числа местного населения, а также уровень минимальных заработных плат работников 85000-150 000 тыс.тенге. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации или ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

10.2. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Рынок труда и занятость экономически активного населения. Работы, связанные с проведением горнодобывающих работ, вызывают потребность в рабочей силе. Несмотря на интенсивное освоение месторождений региона, безработица среди местного населения представляет одну из основных социальных проблем в регионе.

Значительную часть рабочих мест в дальнейшем, в случае начала ведения добычных на объекте могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости

следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера. Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения. Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения.

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

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

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

Планируемые работы, связанные с проведением строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболееваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции,

регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

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

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- 1) Создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений; взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории, поэтому воздействие на указанные выше особо охраняемые территории не прогнозируется.

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

К неблагоприятным физико-географическим процессам относятся засухи, суховеи и пыльные бури, возникновение которых связано с устойчивым антициклонным режимом атмосферной циркуляции, часто устанавливающимся в исследуемом районе.

Зимой результатом антициклонного режима погоды является недостаточная мощность снежного покрова, что в свою очередь вызывает недостаток продуктивной влаги после весеннего снеготаяния. Сухая жаркая погода летом приводит к усилению испарения с поверхности почвы и растений, к прогреванию и высушиванию воздушных масс.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению. Оно происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли.

Загрязнение водных систем представляет большую опасность, чем загрязнение атмосферы, так как процессы регенерации и самоочищения протекают в водной среде гораздо медленнее, чем в воздухе.

Самоочищение почв практически не происходит или происходит очень медленно. Токсичные вещества накапливаются, что способствует постепенному изменению химического состава почв, нарушению геохимической среды и живых организмов.

Лесные массивы в исследуемом районе отсутствуют.

Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий на период строительства и эксплуатации определяется как **воздействие низкой значимости**.

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

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Возникновение аварийной ситуации от проектируемого оборудования не прогнозируется.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций включают: своевременный периодический контроль проектируемого оборудования.

12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической», утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280-п (с изменениями от 26.10.2021 г.).
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г.
6. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
7. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
8. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок, Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложение № 12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100–п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Шалкар	2023г.	13	17	13	9	12	13	12	11



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.05.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Шалкарский район, село Бозой**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Жаик-Бетон»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Шалкарский район, село Бозой выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 1
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

ЭРА v2.0
Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

г. Актобе, Разработка ПСД на ликв

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор передвижной	1	720	Организованный	0001	1.5	0.09	10	0.0636174	327	4	6	
001		Котлы битумные	1	11.81	Организованный	0002	1.5	0.09	10	0.0636174	97	1	2	
001		Снятие ПРС	1	40	Неорганизованный	6001	0.5					1	3	5

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01144	179.825	0.00265	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00186	29.237	0.00043	2026
					0328	Углерод (593)	0.001	15.719	0.00231	2026
					0330	Сера диоксид (526)	0.153	2405.002	0.0003465	2026
					0337	Углерод оксид (594)	0.01	157.190	0.00231	2026
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000004	0.0006	0.000000004	2026
					1325	Формальдегид (619)	0.00021	3.301	0.00005	2026
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.005	78.595	0.001155	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00617	96.986	0.0002	2026
					0330	Сера диоксид (526)	0.01852	291.115	0.0006	2026
					0337	Углерод оксид (594)	0.04321	679.217	0.0014	2026
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0926	1455.577	0.003	2026
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.397		0.2155	2026

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта	1	120	Неорганизованный	6002	0.5					5	6	4
001		Обратная засыпка	1	80	Неорганизованный	6003	0.5					1	5	4
001		Пересыпка инертных материалов	1	48	Неорганизованный	6004	0.5					5	1	2

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) 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)	0.1417		0.317	2026
2					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)	0.378		0.888	2026
3					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)	4.45		8.14	2026

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	24	Неорганизованный	6005	0.5					4	1	2
001		Сварочные работы	1	25	Неорганизованный	6006	0.5					1	5	6
001		Битумные работы	1	11.81	Неорганизованный	6007	0.5					4	5	6

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0616	казахстанских месторождений) (503) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1288		0.00575	2026
					0621	Метилбензол (353)	0.0861		0.001383	2026
					1210	Бутилацетат (110)	0.01667		0.0002677	2026
2					1401	Пропан-2-он (478)	0.0361		0.00058	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001698		0.0000000794	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002525		0.0000000118	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000325		0.0000000152	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0002125		0.00000001	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000025		1.17E-11	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000375		0.0000000176	2026
1					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000448		0.00001908	2026

Приложение 2

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления, Лимиты накопления отходов на 2026 год (период строительства)

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Жизнедеятельность работников	Территория ликвидируемых скважин	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,554
При строительстве	Территория ликвидируемых скважин	Смешанные отходы строительства	17 01 07	49
При строительстве	Территория ликвидируемых скважин	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0022485
При строительстве	Территория ликвидируемых скважин	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	0,9201
При строительстве	Территория ликвидируемых скважин	Смешанные металлы	17 04 07	38
Жизнедеятельность работников	Территория ликвидируемых скважин	Пищевые отходы	20 01 08	0,540

Лимиты накопления отходов на 2026 год (период строительства)

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	89,0163485
В том числе отходов производства	-	87,9223485
Отходов потребления	-	1,094

Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,9201
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,554
Пищевые отходы		0,540
Смешанные отходы строительства	-	49
Огарки сварочных электродов	-	0,0022485
Смешанные металлы	-	38

Приложение 3
Расчет валовых выбросов

Расчет валовых выбросов на период строительства

Источник загрязнения N 0001, Организованный

Источник выделения N 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т = 0,077

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 83

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 499

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 83 * 100 = 0.074 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 499 / 273) = 0.463251295 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.074 / 0.463251295 = 0.15974 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$: г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15,0	3,0	4,5	0,6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{ми} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота диоксид	0,01144	0,00265	0	0,01144	0,00265
0304	Азота оксид	0,00186	0,00043	0	0,00186	0,00043
0328	Углерод	0,001	0,000231	0	0,001	0,000231

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

0330	Сера диоксид	0,153	0,0003465	0	0,153	0,0003465
0337	Углерод оксид	0,01	0,00231	0	0,01	0,00231
0703	Бенз/а/пирен	0,00000002	0,000000004	0	0,00000002	0,000000004
1325	Формальдегид	0,00021	0,00005	0	0,00021	0,00005
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,005	0,001155	0	0,005	0,001155

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002, Битумный котел передвижной

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Время работы оборудования, ч/год, T = 9,0

Марка топлива: Дизельное топливо

Зольность топлива, %, AR = 0.1

Сернистость топлива, %, SR = 0.3

Содержание сероводорода в топливе, %, H2S = 0

Низшая теплота сгорания, МДж/кг, QR = 42.75

Расход топлива, т/год, BT = 0.1

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, N1SO2 = 0.02

Валовый выброс, т/год:

$$M = 0.02 * BT * SR * (1 - N1SO2) * (1 - N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.1 * 0.3 * (1 - 0.02) * (1 - 0) + 0.0188 * 0 * 0.1 = 0.0006$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 106 / (3600 * T) = 0.0006 * 106 / (3600 * 9) = 0.01852$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q3 = 0.5

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q4 = 0

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = 0.65

Выход оксида углерода, кг/т:

$$CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$$

Валовый выброс, т/год:

$$M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 13.9 * 0.1 * (1 - 0 / 100) = 0.0014$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 106 / (3600 * T) = 0.0014 * 106 / (3600 * 9) = 0.04321$$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Производительность установки, т/час, PUST = 0.5

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, KNO2 = 0.047

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Валовый выброс, т/год:

$$M = 0.001 * VT * QR * KNO_2 * (1-B) = 0.001 * 0.1 * 42.75 * 0.047 * (1-0) = 0.0002$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 106 / (3600 * T) = 0.0002 * 106 / (3600 * 9) = 0.00617$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Объем производства битума, т/год, MY = 16

Валовый выброс, т/год:

$$M = (1 * MY) / 1000 = (16 * 1) / 1000 = 0,016$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 106 / (T * 3600) = 0.016 * 106 / (9 * 3600) = 0.0926$$

Итоговые выбросы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00617	0.0002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01852	0.0006
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04321	0.0014
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (Алканы)	0.0926	0.003

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 004, Снятие ПРС

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 №1 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: Грунт

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

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 8

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 1.7

Влажность материала, % , VL = 5

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.7

Размер куска материала, мм , G7 = 5

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.6

Высота падения материала, м , GB = 0.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 0.4

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1069$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 5 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.397$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 1069 * (1-0) = 0.2155$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.397 = 0.397$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2155 = 0.2155$

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)	0.397	0.2155

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 005, 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 №1 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: Глина

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

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

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13210$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 15 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.1417$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 13210 * (1-0) = 0.317$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1417 = 0.1417$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.317 = 0.317$

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)	0.1417	0.317

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 005, Обратная засыпка

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: Глина

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

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

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 9247$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 10 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.378$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 9247 * (1-0) = 0.888$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.378 = 0.378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.888 = 0.888$

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)	0.378	0.888

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 006, Пересыпка инертных материалов

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

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 2.5$

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 7758.78$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 10 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.604$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 7758.78 * (1-0) = 1.192$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.604 = 0.604$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 1.192 = 1.192$

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.06$

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

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 2.5$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 3088.6$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.06 * 0.03 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 5 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.06 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 3088.6 * (1-0) = 1.067$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.604 + 0.68 = 1.284$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 1.192 + 1.067 = 2.26$

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)

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) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 1.7$

Влажность материала, % , $V_L = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 15124$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 2.72$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 15124 * (1-0) = 5.23$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 1.284 + 2.72 = 4$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 2.26 + 5.23 = 7.49$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K_2 = 0.04$

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) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 1.7$

Влажность материала, % , $V_L = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 2819$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 5 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 2.72$

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

$$G_{MAX} * 10^{-6} / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 5 * 10^{-6} / 3600 * (1-0) = 0.453$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2)}, MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 2819 * (1-0) = 0.65$$

$$\text{Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2)}, G = G + GC = 4 + 0.453 = 4.45$$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4)}, M = M + MC = 7.49 + 0.65 = 8.14$$

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)	4.45	8.14

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 007, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.012771

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 1.03

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.012771 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00575$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.03 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1288$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1288	0.00575

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,

$$MS = 0.0022308$$

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0022308 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00058$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0361$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0022308 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0002677$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01667$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0022308 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.001383$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0861$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1288	0.00575
0621	Метилбензол (353)	0.0861	0.001383
1210	Бутилацетат (110)	0.01667	0.0002677
1401	Пропан-2-он (478)	0.0361	0.00058

Источник загрязнения N 6006, Неогранизованный

Источник выделения N 008, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48/22

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

Расход сварочных материалов, кг/год, $V = 0.0117$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{MAX} = 0.9$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.6$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 6.79$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 6.79 * 0.0117 / 10^6 = 0.0000000794$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 6.79 * 0.9 / 3600 = 0.001698$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.01$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 1.01 * 0.0117 / 10^6 = 0.0000000118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1.01 * 0.9 / 3600 = 0.0002525$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 1.3 * 0.0117 / 10^6 = 0.0000000152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1.3 * 0.9 / 3600 = 0.000325$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 1.5 * 0.0117 / 10^6 = 0.0000000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 1.5 * 0.9 / 3600 = 0.000375$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.001$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 0.001 * 0.0117 / 10^6 = 1.17E-11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0.001 * 0.9 / 3600 = 0.00000025$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * V / 10^6 = 0.85 * 0.0117 / 10^6 = 0.00000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * V_{MAX} / 3600 = 0.85 * 0.9 / 3600 = 0.0002125$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001698	0.0000000794

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002525	0.000 000 0118
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000325	0.000 000 0152
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0002125	0.000 000 01
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000025	1.17E-11
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000375	0.0000000176

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 009, Гидроизоляция горячим битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 16$

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

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 1,221744$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 1,221744) / 1000 = 0,001221744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.001221744 \cdot 10^6 / (16 \cdot 3600) = 0.02121$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02121	0,001221744

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный

Источник выделения N 010, Передвижные источники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая стоянка, оборудованная средствами подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
	Дизельное топливо	1	1
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)			

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 5			

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	1	1.00	1	1	0.75		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.378	1	0.22	1.98	0.00103	0.00065
2732	4	0.135	1	0.11	0.45	0.0003056	0.0001857
0301	4	0.16	1	0.12	1.9	0.000591	0.000404
0304	4	0.16	1	0.12	1.9	0.000096	0.0000657
0328	4	0.006	1	0.005	0.135	0.0000459	0.0000326
0330	4	0.047	1	0.048	0.282	0.0001436	0.0000932

Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
120	1	1.00	1	12	9		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	0.9	1	0.45	0.261	0.002494	0.001414
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.000557	0.000345
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.00146	0.001046
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.0002373	0.00017
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.000303	0.0002
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.00017	0.0001184

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003524	0.002064
2732	Керосин (654*)	0.0008626	0.0005307
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002051	0.00145
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003489	0.0002326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003136	0.0002116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003333	0.0002357

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0020510	0.0014500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003333	0.0002357
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003489	0.0002326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003136	0.0002116
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035240	0.0020640
2732	Керосин (654*)	0.0008626	0.0005307

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



ЛИЦЕНЗИЯ

14.06.2021 года

02288P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Жанк - Бетон"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Проспект АЛИИ МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 44, 13
БИН: 050340012845

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

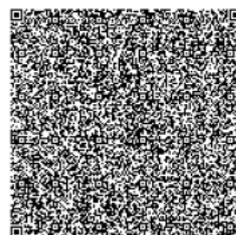
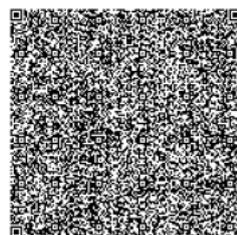
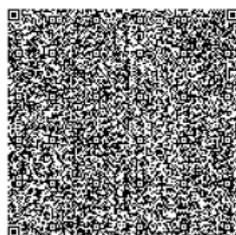
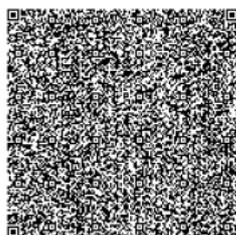
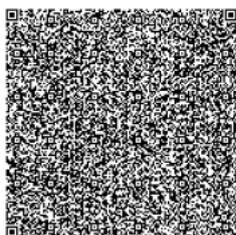
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02288Р

Дата выдачи лицензии 14.06.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Жаик - Бетон"
030000, Республика Казахстан, Актыбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
Проспект АЛИИ МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 44, 13, БИН: 050340012845

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

Производственная база г. Актобе пр. А. Молдагуловой 44, кв 13.

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

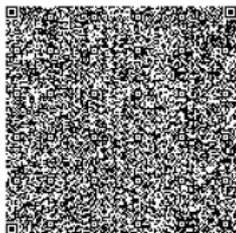
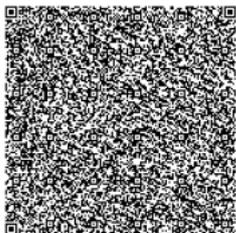
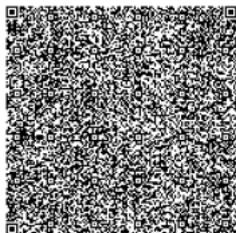
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.06.2021

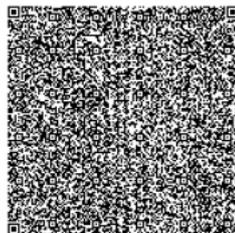
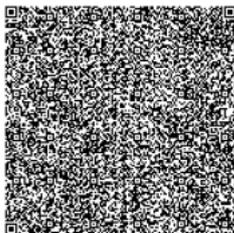
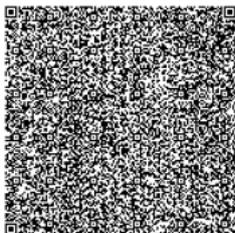
Место выдачи г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мананы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Разработка ПСД на ликвидацию 24-х изношенных эксплуатационных скважин ПХГ»

(на основании акте и да еңгелерінің арасындағы өзгерістер мен толықтырулар ескеріліп, Қазақстан Республикасының заңдар жинағындағы өзгерістер мен толықтырулар ескеріліп, құрылымдалған))



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мананы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.