

**АО «СНПС - АЙ ДАН МУНАЙ»
ИП «ЭКО-ОРДА»**

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. президента:

АО «СНПС - Ай Дан Мунай»

Вопь Цзяцзюнь

2022г



**ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
К ПРОЕКТУ
РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ БЛИНОВСКОЕ
АО «СНПС – АЙ ДАН МУНАЙ»**

**Директор
ИП «ЭКО-ОРДА»**



Әбдиев С. Б.

РК, г. Кызылорда, 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Государственная Лицензия № 02468Р выдана Комитетом экологического регулирования и контроля МООС и водных ресурсов РК от 08.04.2019 года на выполнение работ в области природоохранного нормирования и проектирования

Исполнитель:	Должность:
Эбдиев С.Б.	Директор ИП «ЭКО-ОРДА»
Адрес:	
Республика Казахстан, 120000, г. Кызылорда, мрн. Сырдария дом 20, кв. 39 Телефоны: 8777 7851346, 87470616512 e-mail: ecoorda@bk.ru	

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту разработки месторождения
Блиновское АО «СНПС-Ай Дан Мунай»,
разработан специалистами ИП "ЭКО-ОРДА".
Форма собственности – частная.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ		6
ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ РК.....		10
Раздел 1.	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	13
1.1.	Физико-географическое положение проведения работ.....	15
1.2.	Геолого-физическая характеристика месторождения.....	15
1.2.1.	Геологическое строение месторождения.....	15
1.2.2.	Характеристика толщин, коллекторских свойств продуктивных горизонтов и их неоднородности.....	16
1.2.3.	Физико-химические свойства нефти, газа и воды.....	18
1.2.4.	Физико-гидродинамические характеристики.....	26
1.2.5.	Запасы нефти и газа.....	27
1.3.	Гидрогеологические (и геокриологические) условия.....	31
Раздел 2.	ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ...	32
2.1.	Климатическая характеристика.....	32
2.1.1.	Современное состояние воздушного бассейна.....	33
2.2.	Характеристика почв.....	34
2.3.	Характеристика растительных сообществ.....	35
2.4.	Характеристика животного мира.....	37
2.5.	Радиационная обстановка.....	37
Раздел 3.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА.....	39
3.1.	Социально-экономические условия региона.....	39
3.2.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории.....	42
3.3.	Памятники истории и культуры.....	42
Раздел 4.	ПОДГОТОВКА ГЕОЛОГО-ПРОМЫСЛОВОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	44
4.1.	Цели, задачи и сроки эксплуатации.....	44
4.2.	Обоснование пространственных границ залежей для проведения пробной эксплуатации...	44
4.3.	Анализ результатов опробования и гидродинамических исследований.....	46
4.4.	Анализ результатов геофизических исследований скважин в колонне.....	54
4.5.	Характеристика фонда пробуренных скважин.....	55
4.6.	Выделение объектов пробной эксплуатации по геолого-физическим характеристикам пластов.....	56
4.7.	Расчет запасов нефти проектных скважин.....	58
4.8.	Прогнозные технологические показатели пробной эксплуатации.....	59
4.9.	Техника и технология добычи нефти.....	65
Раздел 5.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	72
5.1.	Краткое описание проектируемых работ	72
5.2.	Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы	82
5.3.	Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	98
5.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.....	101
5.5.	Санитарно-защитная зона (СЗЗ).....	102
5.6.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	102
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		
Раздел 6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	104
6.1.	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	104
Раздел 7.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	106
7.1.	Водохозяйственная деятельность	107
7.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	107
7.2.1.	Воздействие на поверхностные воды.....	107
7.2.2.	Воздействие на подземные воды.....	107
7.3.	Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	109
Раздел 8.	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	111
8.1.	Оценка воздействия на почву	111
8.2.	Мероприятия по предотвращению загрязнения почв и почвенного покрова	112
8.2.1.	Рекультивация нарушенных земель.....	112
Раздел 9.	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	114

9.1.	Классификация отходов	116
9.2.	Обращение с отходами	117
9.3.	Возможные нештатные ситуации.....	118
9.4.	Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	118
9.5.	Мероприятия по минимизации объемов и снижению токсичности отходов производства и потребления	119
9.6.	Производственный контроль при обращении с отходами.....	119
9.7.	Оценка воздействия отходов на окружающую среду.....	120
9.8.	Рекомендации по минимизации отрицательного воздействия.....	121
Раздел10.	ОХРАНА НЕДР	122
10.1.	Мероприятия по сохранению недр	123
Раздел11.	РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	124
11.1.	Оценка воздействия на растительность	124
11.2.	Мероприятия по снижению степени воздействия на растительный мир	125
Раздел12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	126
12.1.	Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир	127
Раздел13.	ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	129
13.1.	Производственный шум	129
13.2.	Электромагнитные излучения.....	130
13.3.	Защита от шума, вибрации и ультразвука	130
13.4.	Мероприятия по снижению шумового, вибрационного электромагнитного воздействия	130
13.5.	Комплексная оценка воздействия.....	131
Раздел 14.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	132
14.1.	Понятие и определение	132
14.2.	Аварийные ситуации, возможные в процессе бурения	132
14.3.	Причины возникновения аварийных ситуаций	133
14.4.	Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций	133
14.5.	Анализ риска, возможный ущерб	134
14.6.	Мероприятия по технике безопасности	134
14.7.	Природоохранные мероприятия.....	134
Раздел15.	СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	138
15.1.	Состояние здоровья населения	138
15.2.	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу.....	139
15.3.	Предложения по организации и составу проведения специальных комплексных изысканий и исследований.....	140
15.4.	Определения значимости (интегральной оценки) воздействия.....	141
Раздел 16.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	143
Раздел17.	ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	147
Раздел18.	ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	149
-	ВЫВОДЫ.....	150
-	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	151
Информационные приложения		
1	Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу	
2	Копия лицензии ИП «ЭКО-ОРДА» на природоохранное проектирование, нормирование	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой проект «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту разработки месторождения Блиновское АО «СНПС – Ай Дан Мунай».

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит описание намечаемой деятельности, включая: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра; информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности; описание возможного воздействия на окружающую среду; описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;
- 3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;
- 4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;
- 5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

На этапе оценки воздействия на окружающую среду приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные

позиции по оценке воздействия на окружающую среду. Также даны рекомендации по минимизации воздействия на компоненты природной среды. Предложены мероприятия по снижению экологического риска.

Разработчиком является ИП «ЭКО-ОРДА», имеющий государственную лицензию №02468 Р выданным Комитетом экологического регулирования и контроля МООС и водных ресурсов РК от 08.04.2019 г. на выполнение работ в области природоохранного нормирования и проектирования.

Недропользователем месторождения Блиновское является АО «СНПС-Ай Дан Мунай» (БИН 030640005443), г. Кызылорда, проспект Н. Назарбаева, 9.

Месторождение Блиновское расположен на территории Сырдарьинского района, Кызылординской области, Республики Казахстан.

АО «СНПС-Ай Дан Мунай» обладает правом недропользования для проведения добычи углеводородного сырья на месторождении на основании Лицензии МГ №999 от 04.12.1997г и Контракта №2808 от 8 октября 2008 года.

Срок действия контракта – до 08.10.2033 года.

ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ РК

Главной задачей законодательных актов и нормативно-методических документов Республики Казахстан по охране окружающей среды является обеспечение человека и живого мира благоприятной для его жизни и здоровья средой обитания.

Основой природоохранного законодательства является Конституция, которая провозглашает: земли, недра, воды, растительный и животный мир находятся исключительно в государственной собственности, охрана окружающей среды – одна из общегосударственных задач. В данном разделе приводится краткий обзор основных законов и нормативных документов, регулирующих вопросы загрязнения окружающей среды, образующиеся в процессе проведения вышеуказанных работ. Нормативно-правовая база находится в постоянном развитии. Информация, содержащаяся в этой части проекта, основана на действующих, на момент эксплуатации законах и нормативных документах.

Ниже приведён перечень основных природоохранных Законов Республики Казахстан и их положения:

Конституция Республики Казахстан, принятая 28 января 1993 г., предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся исключительно в государственной собственности

Экологический Кодекс Республики Казахстан принятый от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В Экологическом Кодексе Республики Казахстан указано, что оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения действующих и планируемых предприятий является обязательной и неотъемлемой частью предпроектной и проектной документации. По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой хозяйственной деятельности, служащее основанием для подготовки решений о ее реализации.

Реализация проектов планируемой хозяйственной и иной деятельности без положительного заключения государственной экологической экспертизы запрещена. Государственная экологическая экспертиза проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и местными исполнительными органами в пределах их компетенции.

Экологический Кодекс регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых Экологическим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

Основными принципами экологического законодательства Республики Казахстан являются:

- обеспечение экологической безопасности;
- экосистемный подход при регулировании экологических отношений;
- государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов;
- обязательность превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;

- обязательность возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- платность и разрешительный порядок воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействие, координация и гласность деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирование природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступность экологической информации;
- гармонизация экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду, и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений. Определен порядок производства работ на водоемах и в охранных зонах. Регламентированы виды водопользования и условия их существования, включая плату за пользование водными ресурсами.

Дифференцированы условия пользования водоемами для питьевых, бытовых и иных нужд сельского хозяйства, для промышленных целей, для нужд гидроэнергетики, транспорта, рыбного и охотничьего хозяйства, для противопожарных нужд заповедников и заказников. Установлен порядок эксплуатации водохранилищ, водоподпорных и других гидротехнических сооружений на реках и каналах.

Освещены основные правовые требования к сохранению природных вод, включая охрану вод от загрязнения и истощения, в том числе подземных вод и малых рек.

Предусмотрен порядок государственного учета и планирования использования вод. Установлена ответственность за нарушение водного законодательства и порядок разрешения водных споров.

Земельный кодекс – 20 июня 2003 год (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;

2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;

3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Настоящий Закон регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной

безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Кодекс Республики Казахстан «О НЕДРАХ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ» (с изменениями и дополнениями на 2021 г.)

Настоящий Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Использование земель, водных и других природных ресурсов регулируется в соответствии с земельным, водным и экологическим законодательством Республики Казахстан, определяющим режим использования и охраны соответствующих природных ресурсов.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются государство, граждане и юридические лица Республики Казахстан.

Иностранцы, лица без гражданства, а также иностранные юридические лица пользуются в Республике Казахстан правами и свободами и несут обязанности в отношениях по недропользованию, установленные для граждан и юридических лиц Республики Казахстан, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, законами и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системы здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021 г.)

Настоящий Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Он определяет права и обязанности граждан, органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установлено санитарно-гигиеническое нормирование, основные принципы санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2021 г.) с 1997 года определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы человеческой деятельности на особо охраняемых природных территориях. В настоящем Законе представлены характеристики различных видов особо охраняемых природных территорий, классифицированных в зависимости от целей, режимов охраны и особенностей их использования. Законом регламентируется государственный, общественный контроль и международное сотрудничество в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

Задачами законодательства является регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию.

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1. Общие сведения о месторождении

Месторождение Блиновское в административном отношении расположено на территории Сырдарьинского района Кызылординской области (рис.1.1), в географическом отношении в южной части Торгайской низменности, в центральной части Арыскупской песчаной пустыни на юг от месторождения Кумколь. Близ расположенными месторождениями являются Акшабулак, находящийся в 35 км к северо-западу от рассматриваемого месторождения и Арысское - в 18 км к югу.

Областной центр г. Кызылорда, находится в 170 км к юго-западу от месторождения Блиновское, районный центр пос. Теренозек – в 123 км к юго-западу, железнодорожная станция Джусалы – в 164 км к юго-западу, ближайшими населенными пунктами являются: вахтовый посёлок месторождения Кумколь – 60 км и вахтовый посёлок месторождения Акшабулак-15 км.

В геоморфологическом отношении район представляет слабовсхолмленную равнину, пересеченную уступом. Равнина к югу от уступа имеет почти ровную поверхность, местами прерываемую котловинами разной величины, дно, многих из которых занято такырами или солончаками. Относительно уровня моря отметки поверхности варьируют в пределах 80-100 м.

Климат района работ резко-континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, с частыми сильными ветрами, переходящими зачастую в пыльные бури.

Максимальная температура летом плюс 30-35°C, минимальная зимой минус 35- 40°C. Годовое количество осадков до 150 мм выпадает в зимне-весенний период.

Населенные пункты связаны между собой железной и шоссейной дорогами, с промыслом - асфальтовыми и грунтовыми дорогами, от г.Кызылорда до месторождения имеется автодорога, асфальтированная на первых 70 км.

Растительный и животный мир типичен для засушливых степей. Территория района, в основном, используется как пастбища.

Гидрографически район развит слабо. Речная сеть отсутствует. Встречаются небольшие заболоченные озера, образованные за счет самоизливающихся артезианских колодцев.

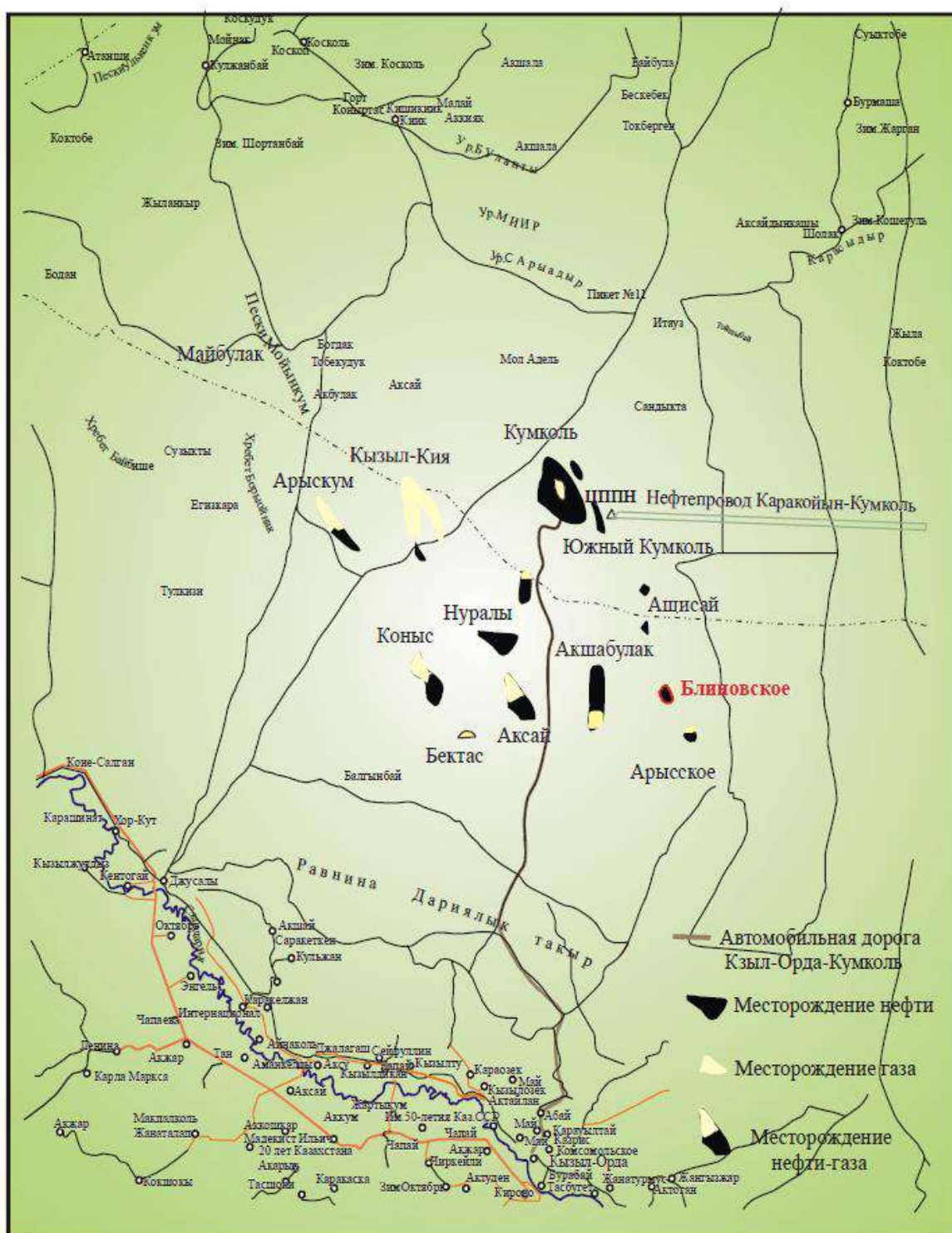


Рис. 1.1 - Обзорная карта месторождение Блиновское

1. ГЕОЛОГО-ФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В 2017 году была выполнена полная оценка запасов по месторождению Блиновское и утверждена протоколом ГКЗ РК №1867-17-У от 02.11.2017г.

В 2018 году был составлен «Уточненный проект разработки месторождения Блиновское» (Протокол ЦКРР РК №4 от 20.04.2018г).

Позже, работы, проведенные АО «СНПС-АйДанМунай» на месторождении, включающее бурение оценочной скважины №64 в пределах блока II, с проведением в нем комплекса исследовательских работ, включающее проведение ГИС, отбор и анализ керна, испытание продуктивного интервала, отбор и анализ пробы нефти, а также получение в 2019 году нового расширенного горного отвода площадью 25,64 кв.км. с глубиной разработки до палеозойского фундамента, явились основанием для составления отчета по переводу и уточнению запасов УВ (далее «ПРВЗ_2020г») по месторождению в 2020г. (Протокол ГКЗ РК №2220-20-У от 09.10.2020г).

После, в 2020 году был составлен проект «Анализ разработки месторождения Блиновское» (протокол ЦКРР РК №8/9 от 26.11.2020г).

На дату проекта на месторождении пробуренный фонд составляет 62 скважины, и после последнего уточнения запасов 2020г новых скважин не пробурено.

Характеристика геологического строения

Месторождение Блиновское приурочено к южной части одноименного выступа поверхности домезозойского фундамента, осложняющего Ащисайскую горст-антиклиналь в пределах восточной части Арыскупского нефтегазоносного бассейна.

В строении указанных структурных элементов осадочный комплекс представлен двумя структурными ярусами: юрским рифтогенным и мел-палеогеновым платформенным. В контуре нефтеносного поля месторождения в строении участвует только мел-палеогеновый структурный ярус. К юго-востоку от выступа пробуренными поисковыми скв. №4 Блиновская, №№ 1 и 2 Еспе вскрыт разрез верхней юры, залегающий на поверхности фундамента.

Фундамент

Скважинами, вскрывающими верхнюю часть фундамента, установлен протерозойский возраст пород, представленных хлорит-серицитовыми сланцами, гнейсами, реже кварцитами (кern скв. №№ 1, 4, 5, 7).

Как и на других месторождениях аналогичного строения (Ащисай, Нуралы, Аксай и др.) кровельная часть фундамента глубоко выветрелая, с образованием глинистого, местами переотложенного элювия, переходящего в трещиноватые выщелоченные породы. Породы

фундамента выделяются более высокими значениями естественной радиоактивности (ГК) хлорит-серицитовых сланцев (10-12 мкр/ч) и КС более 10 Ом по сравнению с глинистыми породами акшабулакской свиты верхней юры и даульской свиты неокома, увеличением значений КС вниз по разрезу.

С поверхностью фундамента стратифицируется отражающий горизонт R_z. На всех месторождениях нефти по арыскупскому горизонту, приуроченных к выступам поверхности фундамента, установлена значительная глубина выщелачивания верхней части пород фундамента с образованием вторичных коллекторов трещинно-кавернозного типа, аналогичных вскрытым скв. №1, а также отложение на участках пониженного палеорельефа элювия, представленного каолинистыми глинами, в отличие от монтмориллонитового или смешанно-слоистого минерального состава перекрывающих отложений арыскупского горизонта или верхней юры (месторождения Кумколь, Кызылкия, Кенлык и др.). Коллекторы не выдержаны по площади, имеют пониженные фильтрационные свойства.

Юрская система J

Юрские отложения за пределами разломов, ограничивающих выступ фундамента, представлены кумкольской и акшабулакской свитами верхнего отдела.

Кумкольская свита (J3km) оксфорд-келловейского ярусов в разрезе скважины №4 представлена в основании гравелитами с прослоями глин нижнего горизонта среднекумкольской подсвиты (14 м), темно-серыми глинами верхнего горизонта этой подсвиты (35 м), серыми и темно-серыми глинами и алевролитами со слоями слабосцементированного песчаника в подошве и кровле верхнекумкольской подсвиты (44 м).

Акшабулакская свита (J3ak) титон-киммериджского ярусов в основной верхней части представлена пестроцветными, в нижней части зеленовато-серыми глинами и алевролитами в среднем толщиной 78 м.

Значения КС по глинистым породам в пределах 2,0-3,0 Омм, ГК в пределах 16-18 мкр/ч.

Арыскупский горизонт (K1nc1ar) является регионально нефтеносным и представляет базальную толщу ортоплатформенного структурного яруса.

На всей площади Ащисайской горст-антиклинали в прибортовой части Арыскупского прогиба (месторождения Кумколь, Ащисай, Блиновское, Арысское) он представлен тремя литологическими пачками.

Нижняя представлена слабосцементированными бурыми песчаниками, которые на юге (Блиновское и Арысское месторождения) частично переходят в гравелиты, со слоями коричневого глинистого алевролита. В основании часто выделяется базальный слой гравелита.

Полная толщина пачки (скв. №№ 4, 12) составляет в среднем 80 м. На остальной части площади выступа она сокращена за счет выпадения нижней части разреза до 10-64 м с полным выклиниванием в скважинах №№ 1, 13, 21, 22, 30, 63, на участках наиболее поднятого предмелового палеорельефа поверхности фундамента.

Песчаный коллектор в кровле нижней пачки относится к продуктивному горизонту М-II.

Средняя пачка сложена коричневыми глинистыми алевролитами толщиной 30-35 м, являющимися флюидоупором над горизонтом М-II.

Верхняя пачка представлена слоем слабосцементированного песчаника в основании толщиной 3-6 м, которая сокращается на крайней западной части месторождения до 1,5-2,6 м (скв. №№ 13, 21). Кровельная часть сложена глинистыми алевролитами (3-4 м).

Песчаный слой на месторождении относится к продуктивному горизонту М-I.

Средняя и верхняя пачки выклиниваются к поверхности фундамента в разрезе скв. №1 полностью, в скважинах №№ 13, 21, 22, 30, 63 выклинивается основная нижняя часть разреза средней пачки, фиксируя наиболее высоко поднятую часть палеовыступа поверхности фундамента.

Общая толщина арыскупского горизонта в разрезе скважин изменяется от 8,41 м (скв. №30) до 164,3 м (скв. №33).

На западной части Арыскупского прогиба, где коллектор горизонта М-I отсутствует и замещен плотными глинистыми алевролитами, в кровле арыскупского стратиграфического горизонта стратифицируется опорный ОГ-II^{ар}. На Ащисайской горст-антиклинали он стратифицируется с верхней частью пачки глинистого алевролита между горизонтами М-I и М-II в связи с низкой акустической жесткостью коллектора М-I и малой толщиной слоя глинистого алевролита над кровлей коллектора М-I (месторождения Кумколь, Ащисай и др.).

Верхний горизонт нижнедаульской подсвиты (K1nc1²) представлен коричневыми глинами. Он является региональным флюидоупором над нефтеносными отложениями арыскупского горизонта. Толщина 107,3 м (скв. №9) - 148 м (скв. №11), в скв. №1 сокращена до 87 м за счет выпадения из разреза нижней части.

Верхнедаульская подсвита (K1nc2-a). В основании, преимущественно, представлена коричневыми алевролитами, вверх по разрезу переходящими в песчаники. Средняя часть представлена слабосцементированными песчаниками с прослоями коричневых глин и алевролитов, верхняя часть – алевролитами и глинами с прослоями карбонатных песчаников в верхней (аптской) части. Толщина от 124м (скв.№63) до 244,6м(скв.№32). С подошвой подсвиты стратифицируется ОГ-II^a.

Карачетауская свита (K1al1-2). В основании представлена гравелитами, вышесерыми песками со слоями темно-серых глин с углистым детритом и с угнетенной фауной фораминифер. Толщина 185,9-317,4 м. С подошвой стратифицирован ОГ-II□.

Кызылкинская свита (K1al3-s). Сложена пестроцветными (коричневыми, зелеными, серыми) глинистыми алевролитами и глинами со слоями слабосцементированного песчаника в средней части. Толщина от 91,6м (скв.№63) до 217,6м (скв.№52).

Турон-сенон (K2t-sn). Нерасчлененные отложения верхнего мела представлены морскими сероцветными и континентальными пестроцветными, преимущественно, песчаными породами и в большей степени алевролитами и глинами. Толщина от 385 до 511м. С подошвой стратифицируется ОГ-II.

Палеоген, плиоцен-четвертичные отложения (P-N2-Q).

Палеоген представлен морскими глинами палеоцена-эоцена с прослоями темно-серых мергелей в нижней части. С подошвой стратифицирован ОГ-I.

Плиоцен-эоцен представлены палевыми глинами, суглинками, эоловыми песками.

Толщина от 65,5м до 167,5м.

Тектоника

В тектоническом отношении структура Блиновская расположена в Арыкумском прогибе, представляющем южную часть Южно-Тургайской впадины на севере Тургайской плиты. Арыкумский бассейн выполнен отложениями мезозоя и кайнозоя в стратиграфическом диапазоне от нижней юры до четвертичной системы, залегающими на протерозойском складчатом фундаменте. Месторождение расположено в южной части Ащисайской горст-антиклинали, разделяющей Акшабулакскую (на западе) и Бозингенскую (на востоке) грабен-синклинали.

В строении указанных структурных элементов осадочный комплекс представлен двумя структурными ярусами: юрским рифтогенным и мел-палеогеновым платформенным. Тектоника юрского рифтогенного комплекса характеризуется наиболее сложным строением по отношению к мел-палеогеновой толще, и представлена системой узких ассиметричных линейных отрицательных (грабен-синклиналей) и положительных (горст-антиклиналей) структур северо-западного простирания, протяженностью до 120 км.

Особенностью строения рифтогенного яруса является последовательное ограничение в распространении трех ритмокомплексов юрской системы (нижнеюрского, нижне-среднеюрского и верхнеюрского) от внутренних частей грабен-синклиналей к центральным частям горст-антиклиналей высокоамплитудными конседиментационными разломами, представляющими уступы по поверхности фундамента.

Платформенный ярус залегает на рифтогенном с перерывом в осадконакоплении, стратиграфическим, в бортовых частях Арыкумского прогиба с угловым несогласием, формированием унаследованных брахиантиклинальных структур. Платформенный мел-палеогеновый структурный комплекс толщиной до 1600 м выполняет Арыкумский прогиб, наложенный на структуры юрского яруса.

Блиновское месторождение приурочено к южной половине одноименного выступа фундамента, имеющего ромбовидную форму и ограниченного конседиментационными разломами. В границах контура нефтеносности отложения мела залегают на глубоко выветрелой поверхности фундамента.

Структурный план месторождения и прилегающей к нему территории изучен по поверхности фундамента (включая в него кору выветривания и элювий), принятого как ОГ-Pz и по кровле арыскупского горизонта на основе ОГ-Паг.

Структурная карта поверхности фундамента на площади нефтеносного поля одновременно является структурной картой подошвы арыскупского горизонта, залегающей на фундаменте различными стратиграфическими уровнями.

По результатам переинтерпретации материалов сейсмики 3Д по поверхности фундамента (отражающий горизонт Pz) по изогипсе -1465 м, площадь представляет собой выступ субмеридионального простирания, протяженностью до 15 км, шириной до 6,5 км. По изогипсе минус -1540 м выступ уходит на юго-восток в сторону Арысского выступа. На поверхности фундамента залегает палеоген-верхнеюрский комплекс. В отдельных случаях, как в районе скважины В-1 арыскупский горизонт и верхнеюрские отложения отсутствуют. В центральной части выступа отметки поверхности фундамента составляют около – 1160 м (скважина 1), а на периферийных частях ниже -1500 м (рис.2.1.1).

За пределами конседиментационных разломов, ограничивающих выступ фундамента, отметки на юго-западе изменяются от -1440 до -1760 м с увеличением к северо-западу (амплитуда разлома 200-320 м), на северо-западе от -1680 до -1520 м с уменьшением к северу (амплитуда 200-340 м), на юго-востоке от -1580 до -1480 м с уменьшением к северо-востоку (амплитуда 260-240 м) и на северо-востоке от -1420 до -1520 м с увеличением в центральной части (амплитуда 120-180 м).

Непосредственно к западу и северу от площади месторождения закартированы локальные мульды в пределах территории выступа с отметками от -1440 до -1540 м в наиболее погруженных частях. С учетом отметок подошвы арыскупского горизонта (ОГ-III), равных -1180-1190 м, в строении мульд участвует разрез верхнеюрских отложений толщиной 130-180 м, при толщине разреза между ОГ-III и ОГ-Pz за пределами выступа фундамента от 220 м на юго-западной части до 320-440 м на северо-западной части.

Платформенный комплекс своей нижней частью (арыскупскому горизонту и низам верхнего горизонта нижнедаульской подсвиты) облегает наиболее поднятую центральную часть выступа поверхности фундамента с образованием «лысины» северо-западного простирания размером 2,6 x 1,0 км.

По отражающему горизонту Паг (кровля арыскупского горизонта) структура Блиновская представляет собой брахиантиклинальную складку субмеридионального простирания, раскрытую на восток в сторону структуры Еспе и на юго-восток в сторону структуры Арысская. Брахиантиклиналь осложнена структурными «носами» и небольшими куполовидными поднятиями. Размеры структуры составляют 7,5x3,0 км, по изогипсе -1170 м.

По кровле арыскупского горизонта (ОГ-Паг), что и является кровлей отражающего горизонта М-I, структурный план в границах нефтеносности в целом повторяет строение по ОГ-Pz в выположенной форме и с уменьшением амплитуды локальных поднятий. Северо-западное и Северное-восточное локальные поднятия оконтуриваются изогипсой -1160 м, имея амплитуды, соответственно, 20 и 10 м (рис.2.1.2).

Локальные поднятия по изогипсе -1180 м объединены в единое поднятие сложной формы, площадь нефтеносности близка к площади по этой замкнутой изогипсе.

По уточненным структурным картам строение осложнено разрывными нарушениями с амплитудой менее 10 м. Выявлено два основных разрывных нарушения субмеридионального простирания на южной и северной частях площади. Северное нарушение в северной части (к востоку от скважины № 22) имеет амплитуду более толщины продуктивного горизонта М-I и представляет границу залежи нефти, за пределами которой пробурена скважина № 22. На остальной части площади оба этих разрывных нарушения, а также другие непротяженные малоамплитудные разрывные нарушения не являются экранирующими по нефтеносному горизонту М-I, т.к. не пересекают всю площадь нефтеносного поля. В связи с этим на всей площади залежи сохраняется гидродинамическая связь нефтенасыщенного коллектора.

Отражающий горизонт М-II находится в средней части арыкумского горизонта, что по структурному плану в целом повторяет строение горизонта М-I, только площадь выхода фундамента в районе скв.30, 1, 21 по данному горизонту больше, локальные поднятия по изогипсе -1210 м объединены в единое поднятие сложной формы, площадь выявленной нефтяной залежи распространён в сводовой части в районе пробуренных скв.53, 58, 46, где один из основных нарушений свод разделяет на два (рис. 2.1.3).

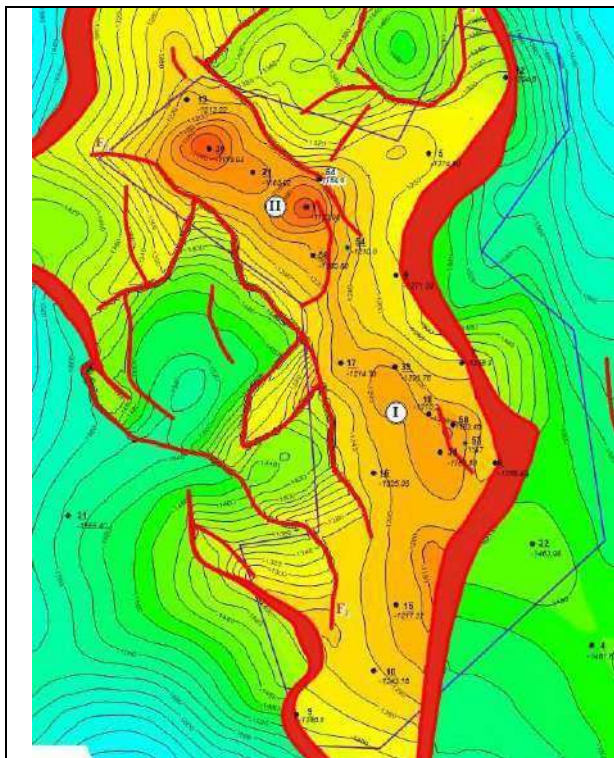


Рис. 2.1.1. Структурная карта по отражающему горизонту PZ

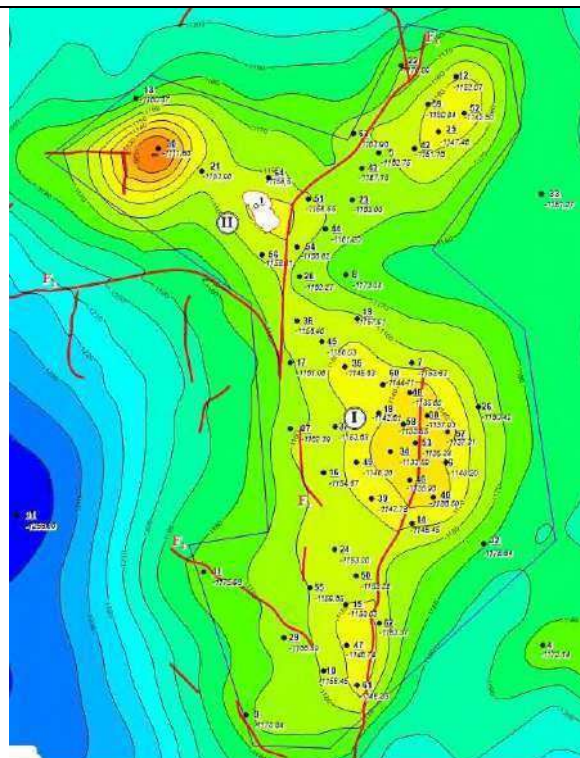


Рис. 2.1.2. Структурная карта по ОГ Пар (кровля арыкумского горизонта – продуктивный горизонт М-I)

Нефтеносность

На месторождении Блиновское установлена нефтеносность горизонта М-I, кровельной части горизонта М-II и выветрелой кровельной части пород фундамента. Впервые промышленная нефтеносность площади была установлена в поисковой скв.№1, где в процессе опробования пород фундамента (кора выветривания) был получен приток нефти дебитом 27,22 м³/сут (интервал 1260-1276 м).

Коллекторы продуктивного арыкумского горизонта представлены песчано-алевритовыми и песчано-гравелитовыми толщами.

Горизонт М-I содержит основной объем запасов нефти, залежь нефти пластовая сводовая, тектоническим нарушением разделено на два блока.

Горизонт вскрыт бурением 60 скважин. Только скв.№1 пробурена на локальном выступе фундамента, где отложения мела выклиниваются.

Общая толщина горизонта колеблется от 4,37м (скв.№64) до 13,42м (скв.№20), нефтенасыщенные коллекторы изменяются в пределах от 1,3м(скв. №62) до 5,2м (скв.№57), водонасыщенные коллекторы изменяются в пределах от 0,4м(скв. №63) до 9,4м (скв.№20). Расчлененность пласта составляет 1-6, песчанистость в среднем равна 0,47.

По материалам ГИС выявлены в 44-х скважинах нефтенасыщенные, 11-и скважинах нефтеводонасыщенные и 6-и скважинах водонасыщенные коллектора.

Доказано опробованием 51 объекта в 51-ой скважине, из них получен нефть-27, нефть с водой-20, вода в двух объектах и в двух объектах приток не получен (прил.3, Том III).

В блоке I. ВНК принят от минус 1179,6м по кровле водонасыщенного коллектора скв.№11 до минус 1181,4м по подошве нефтенасыщенного пласта скв.№8, высота залежи 66.43м, средняя глубина залегания пласта на абсолютной отметке -1146.4м.

В блоке II ВНК на уровне утвержденного на отметке минус 1175,1м по кровле водонасыщенного коллектора скв.№22, высота залежи в районе скв.21, 56, 30-19,2м, средняя глубина залегания пласта на абсолютной отметке -1165,5м, в районе скв.№№22, 63-8м, средняя глубина залегания пласта на абсолютной отметке -1171,1м.

Продуктивный горизонт М-II стратиграфически также приурочен к арыкумскому горизонту нижедаульской свиты неокомского возраста. Горизонт М-II вскрыт бурением 36-и скважин, по материалам ГИС выявлены в пяти скважинах нефтенасыщенные, двух скважинах нефтеводонасыщенные и 25-и скважинах водонасыщенные коллектора, четыре скважины пробурены в зоне замещение.

Общая толщина горизонта колеблется от 5м (скв.№9) до 9,16м (скв.№38), нефтенасыщенные коллекторы изменяются в пределах от 1м (скв. №57) до 5,34м (скв.№38), водонасыщенные коллекторы изменяются в пределах от 0,76м (скв. №38) до 6,5 м (скв.№20). Расчлененность пласта составляет 1-4, песчанистость в среднем равна 0,61.

Залежь горизонта по типу пластово-сводовая, ограниченная контурами нефтеносности.

Доказано опробованием 8 объектов в 8-и скважинах, из них получен нефть в 4-х, нефть с водой в 3-х объектах приток не получен при опробовании скв.№18 (прил.3, Том III).

ВНК принят от минус 1184,2м по кровле водонасыщенного коллектора скв.№18 до минус 1188,3 м по кровле водонасыщенного коллектора скв.№14, высота залежи 9,6м, средняя глубина залегания пласта на абсолютной отметке -1169,8м.

Горизонт Pz установлен на локальном выступе рельефа фундамента скважиной № 1 в пределах блока II. Приток нефти составил 27,2 м³/сут при динамическом уровне 1159,5 м (прил.3, Том III).

Залежь по типу пластовая, тектонически и литологически экранированная в виде линзы.

ВНК принят на абсолютной отметке минус 1175,1 м как и по горизонту М-I блока II.

Границами площадей продуктивности по горизонту Pz являются принятые положения ВНК и линии замещения пластов-коллекторов непроницаемыми глинистыми породами по скважинам №№21, 56, 64.

Характеристика толщин, коллекторских свойств, продуктивных пластов (горизонтов)

Для характеристики коллекторских свойств продуктивных горизонтов использованы результаты лабораторных исследований керна, данные промыслово- геофизических и гидродинамических исследований.

Результаты анализов керна. По месторождению с отбором керна пробурена 31 скважина: №№1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 29, 30, 50, 64. Керна отбирался из меловых и палеозойских отложений.

Общая проходка с отбором керна составила 684,84 м, вынос керна 427,34 м, т.е. 62,4% от проходки. Общее количество проанализированных образцов керна 134, из них 76образцов кондиционные. Отбор керна из горизонтов М-I и Pz скважины №64 составил 5,04м, вынос – 100%, проанализировано 15 образцов, из которых один образец кондиционный. Всего по меловым отложениям отбор керна составил 648м, вынесено411,9м (63,6%). Проанализирован 121 образец. По скважине №64 на меловые отложения приходится 2м отобранного керна и 5 проанализированных образцов.

В палеозойских отложениях проходка составила 36,84м, вынос керна 15,44м, или 41,91 % от проходки, из этого количества 3,04м извлечено из скважины №64. На анализ было отобрано 13 образцов, из них 10 – из скважины №64.

Непосредственно в пределах продуктивного горизонта М-I керн отобран из двадцати скважин: №№4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 27, 28, 29, 50, 64. Проходка с отбором керна по ним составила 118,8м, вынесено 88м (74,07%), проанализировано 92 образца, из них 64 образца кондиционные (коллекторы).

По горизонту М-II керн отбирался из четырех скважин: №№7, 12, 16, 18. Пройдено с отбором керна 16,6м, вынесено 14,2м (85,5%). Горизонт освещен 17 образцами, из них 12 образцов кондиционные.

Освещенность отбором керна разреза скважин и продуктивных горизонтов приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 - Освещенность отбором керна разреза скважин и продуктивных горизонтов

№ скважины	Отбор керна по разрезу скважины			количество образцов	горизонт М-I			количество образцов	горизонт М-II			Количество образцов	горизонт Pz			Количество образцов
	проходка, м	вынос керна			проходка, м	вынос керна			проходка, м	вынос керна			проходка, м	вынос керна		
		м	%			м	%			м	%			м	%	
1	10,2	3,0	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0	3,0	42,9	-
3	70,3	25,7	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	84,2	41,8	49,6	-	6,7	4,5	67,2	-	-	-	-	-	3,0	0,0	0,0	-
5	71,1	35,7	50,2	-	6,9	6,9	100	-	-	-	-	-	11,8	6,8	57,6	-
6	16,0	9,6	60,0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	26,0	16,9	65,0	8	6,1	6,0	98,4	3	1,5	1,5	100	4	7,0	0,4	5,7	-
8	19,0	18,3	96,3	5	6,4	6,4	100	5	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5,0	2,5	50,0	2	1,7	1,7	100	2	-	-	-	-	-	-	-	-
10	11,9	10,2	85,7	6	7,8	6,1	78,2	6	-	-	-	-	-	-	-	-
11	34,0	28,7	84,4	1	7,1	3,5	49,3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
12	24,0	18,4	76,7	4	4,0	0,8	20,0	1	2,1	2,1	100	-	-	-	-	-
13	27,0	10,9	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	19,4	13,0	67,0	5	6,4	5,5	85,9	5	-	-	-	-	-	-	-	-
15	33,0	21,2	64,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	34,6	30,2	87,3	5	-	-	-	-	5,9	5,9	100	4	-	-	-	-
17	13,3	6,0	45,3	5	7,7	2,9	37,7	2	-	-	-	-	-	-	-	-
18	19,4	11,6	59,8	10	3,7	1,0	27,0	1	7,1	4,7	66,2	9	-	-	-	-
19	7,0	1,0	14,3	4	4,0	1,0	25,0	4	-	-	-	-	-	-	-	-
20	23,0	23,0	100	9	13,4	13,4	100	8	-	-	-	-	-	-	-	-
21	6,0	6,0	100	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	100	1
22	16,0	10,6	66,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	10,0	5,7	57,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	16,0	10,0	62,5	5	7,2	5,2	72,2	5	-	-	-	-	-	-	-	-
25	10,0	7,8	78,0	1	2,8	2,8	100	1	-	-	-	-	-	-	-	-
26	29,1	25,5	87,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	17,8	7,8	43,8	4	9,7	4,2	43,3	4	-	-	-	-	-	-	-	-
28	5,7	5,7	100	15	2,8	2,8	100	15	-	-	-	-	-	-	-	-
29	7,0	4,5	64,3	6	5,6	4,5	80,4	6	-	-	-	-	-	-	-	-
30	4,0	1,2	28,8	6	2	-	-	-	-	-	-	-	4,0	1,2	28,8	2
50	9,8	9,8	100	18	6,8	6,8	100	18	-	-	-	-	-	-	-	-
64	5,04	5,04	100	15	2	2	100	5	-	-	-	-	3,04	3,04	100	10
Всего по месторождению	684,84	427,34	62,40	134	118,8	88	74,07	92	16,6	14,2	85,54	17	36,84	15,44	41,91	13

Исследования на керне проводились в лабораториях института КазНИГРИ (г. Атырау) и ТОО «Мунайгеолсервис» (г. Шымкент), в лаборатории НИИ по разведке и разработке Синьцзянской нефтяной компании (Китай), ТОО «Стратум-КЭР».

В целом на месторождении на образцах керн были выполнены стандартные (плотность зёрен и пород, открытая пористость, газопроницаемость, карбонатность и гранулометрический состав), а также специальные исследования (остаточная водонасыщенность и электрическое сопротивление, ОФП, XRD, смачиваемость, вытеснение нефти водой). Виды исследований, проведенных на керне и количество образцов, представлены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Виды исследований на керне

Виды исследований	ПРВЗ-2020г	
	№ скважин	Количество образцов
Пористость открытая, образец	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 28, 29, 30, 50, 64	134
Газопроницаемость, образец		127
Карбонатность, образец		124
Плотность объемная/минералогическая, образец		84/134
Гранулометрический состав, образец		99
Параметр пористости, параметр насыщения (У.Э.С)	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 29, 30, 64	97
Остаточная водонасыщенность, образец	21, 25, 27, 28, 50, 64	40
Насыщенность нефтью/водой, образец	50, 64	12
Экспертиза шлифа на керне, образец		24
Экспертиза флуоресцентного анализа на шлифах, образец		4
Экспертиза литого шлифа, образец		7
Электронно-микроскопический анализ, образец		5
Состав породы по измерениям XRD, образец		14
Чувствительность к скорости, соли, воде, кислоте, щелочи, образец		8
Относительная проницаемость в системе нефть-вода, образец		4
Вытеснение нефти водой, образец		2
Пористость и проницаемость под давлением, образец		21
Нагнетание ртути, образец		7
Сжимаемость, образец		18
Смачиваемость, образец		2

Породы-коллекторы, слагающие продуктивные горизонты *М-I* и *М-II* нижнего мела, представлены алевролитами, песчаниками, гравелитами, и их переходными разностями, часто переслаивающихся друг с другом. Горизонт PZ представлен по макроописанию эпидот-серицит-хлоритовыми серо-зелеными гнейсами (очень крепкими, с разноориентированными трещинами), гранито-гнейсами, а также сланцами хлорит-кварцитового состава и другими метаморфическими породами с включением кварцита.

Учитывая то, что коллекторы меловых горизонтов – терригенные породы с поровым типом пустотного пространства, в качестве граничного значения проницаемости принята величина $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$.

Граничное значение пористости, определенное на коллекции образцов из продуктивных горизонтов *М -I* и *М-II*, остается равным 13,5% (рис. 2.2.1).

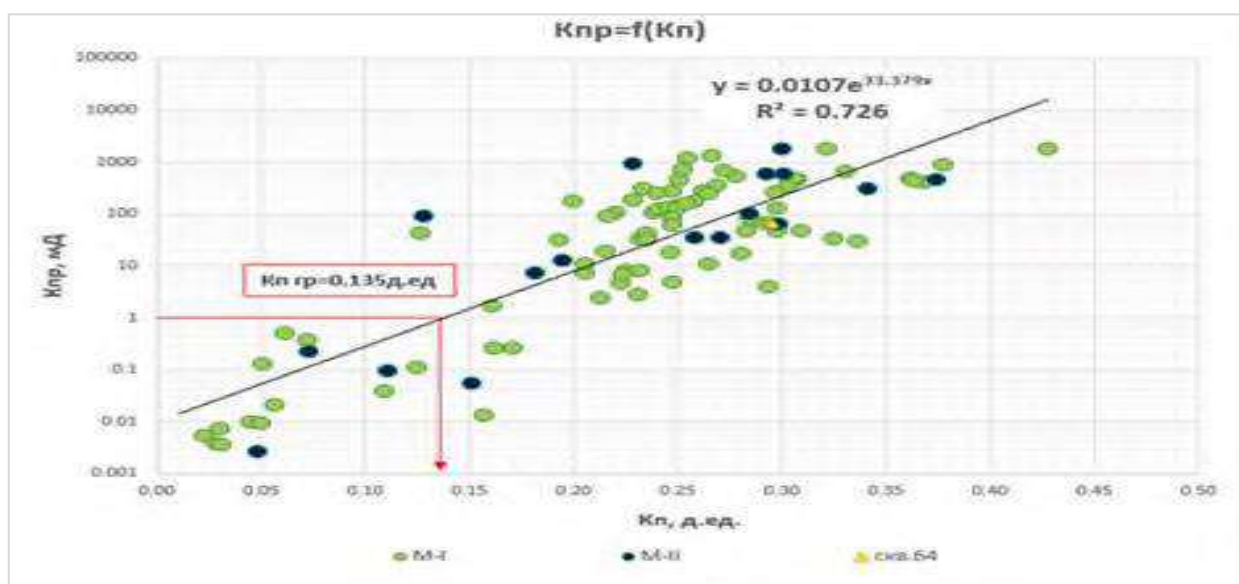


Рис.2.2.1 - Зависимость проницаемости от пористости для горизонтов М-I и М-II

Для построения связи пористости с плотностью были использованы определения этих параметров, выполненные на 69 образцах, отобранных непосредственно из горизонтов М-I и М-II.

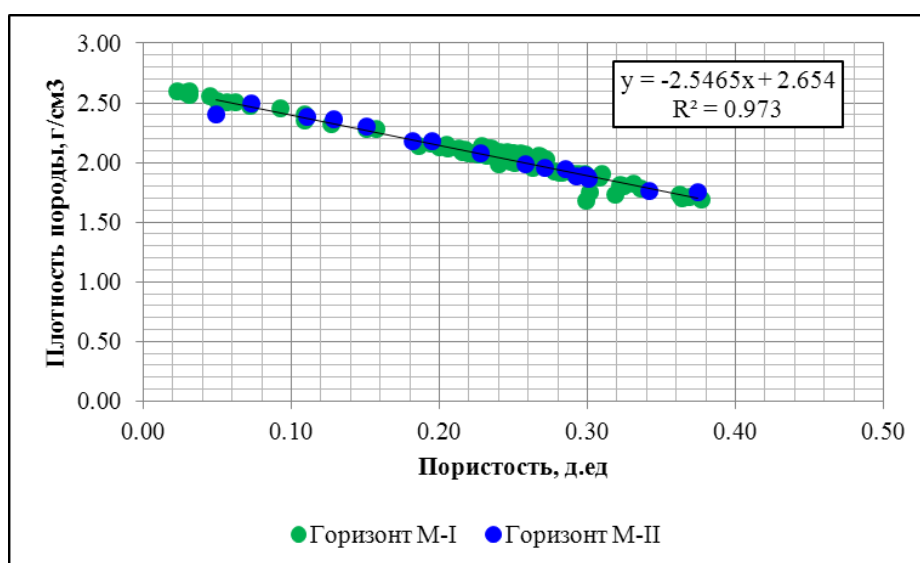


Рис.2.2.2 - Зависимость плотности от пористости для горизонтов М-I и М-II

Значение плотности скелета $\delta = 2,654 \text{ г/см}^3$ рекомендуется использовать при расчёте пористости по плотностному каротажу для горизонтов М-I и М-II.

При сопоставлении пористости с объемной глинистостью, проницаемости с объемной глинистостью тесной связи не наблюдается. На рис.2.2.2. приведена зависимость плотности породы от пористости.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Климатическая характеристика

Климат района планируемых работ резко континентальный с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном и годовом ходе. Влияние Аральского моря на климат заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры воздуха в зимние месяцы и в понижении ее в летние.

Температура воздуха. Годовой ход температуры Кызылординской области минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры -44°C - 47°C . Средняя температура самого холодного месяца района участка от -90°C до -120°C . Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -40°C , -45°C .

Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля – 18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней. Первые заморозки наступают 8 ноября, а последние – 12 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Снежный покров незначителен и неустойчив, обычно его сдувает с поверхности. Средняя максимальная высота снежного покрова достигает до 6 см. Продолжительность пребывания снежного покрова до 35-55 дней.

Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 57-90% м/с Кызылорда. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 27-50 до 54-57% с минимумом в июле. Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 227 мм. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

Ветер. Для данного региона характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна – 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления (31%).

Атмосферные явления. Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. Наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

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

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	34,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 9,2
Многолетняя роза ветров, %	16
С	31
СВ	14
ЮВ	4
Ю	6
ЮЗ	8
З	12
СЗ	9
Штиль	13
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которого составляет 5%, м/с	9

2.1.1. Современное состояние воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологического кодекса» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов, печи подогрева нефти и факела.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

По данным Информационного экологического бюллетеня (Астана, 2018) в 4 квартале 2018 года при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области показало, что содержание взвешенных веществ, диоксида серы, диоксид азота и оксида углерода находились в пределах допустимой нормы.

Гидрографическая характеристика

Поверхностные воды.

Гидрографическая сеть не развита. Водные артерии на площади месторождения отсутствуют.

Подземные воды.

В гидрогеологическом отношении объект находится в пределах южной части Торгайского артезианского бассейна.

Гидрогеологические исследования осуществлялись по общепринятой методике, принятой для нефтегазоносных районов и требований инструкций. Полный комплекс гидрогеологических работ включает следующие их виды: замеры восстановления уровней воды в скважинах во времени после депрессии на пласт с целью вызова притока пластового флюида; замеры статистических уровней; замеры пластовых давлений; отбор глубинных проб воды; химико-аналитические работы по определению химического состава пластовых вод, определения водно-физических и фильтрационных параметров нефтеводовмещающих пород.

В разрезе месторождения вскрыты и опробованы водоносные комплексы нижнемеловых и верхнеюрских отложений. Воды Торгайского артезианского бассейна формируются в сложных геологических и гидрогеологических условиях. Засушливость климата, отсутствие постоянно действующих рек и значительная удаленность от основных областей питания при наличии водоаккумулирующих коллекторов, а также повсеместная закрытость структур, определяют особенности накопления, движения и водообмена в водоносных горизонтах. Водовмещающими породами являются песчаники крупнозернистые, слабосцементированные и мелкообломочные гравелиты. По химическому составу пластовых вод в разрезе Южно-Торгайской впадины выделяются три гидрохимические зоны: верхняя, средняя и нижняя.

Верхняя зона включает верхнемеловой водоносный комплекс, водоносные горизонты палеогена и грунтовые воды неоген-четвертичных отложений. Пластовые воды этой зоны пресные сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридного состава минерализации, являются фильтрационными активного инфильтрационного гидрохимического режима поверхностных вод.

Средняя гидрохимическая зона в составе карачетауской свиты апт-альба характеризуются минеральным составом: от пресных и слабосоленоватых вод в бортах арыскупского бассейна, аналогичных по солевому составу верхней зоне, и до высокоминерализованных хлоридно-натриево-кальциевого состава во внутренней части бассейна. Питание горизонтов осуществляется, в основном за счет инфильтрации

атмосферных осадков на участках выходов их на поверхность и частично-фильтрации паводковых вод (долины рек Белеуты и др.)

Они характеризуются свободным водообменом и неблагоприятным для образования и сохранения залежей углеводородов (УВ) условиями.

Нижняя зона в составе водоносных комплексов неокома и юры содержит пластовые воды хлоридно-натриево-кальциевого состава, величина минерализации которых увеличивается с глубиной залегания до 100 г/л. Пластовые воды этой зоны относятся, в основном, к седиментогенным элизионного (застойного) гидрохимического режима.

Благоприятными условиями для формирования и сохранения залежей УВ характеризуется нижняя гидрохимическая зона с элизионным гидродинамическим режимом.

На центральном участке водоносные интервалы гор. М-I опробованы в скважинах: 15 (инт.1226-1237 м) и 30 (инт.1227-1234 м) получены притоки воды; 35 (инт.1217-1221м) дебитом 6,8 м³/сут; 37 (1108-1132 м) дебитом 30 м³/сут; 271 (инт.1230,5-1232 м) дебитом 11,2 м³/сут. Водоносные интервалы горизонта М-II опробованы в скважинах: 68 (инт.1244-1245 м) дебит 27,3 м³/сут.; 215 (инт.1246-1249 м) дебит 13 м³/сут.; 226 (инт.1237-1240 м) дебит 19 м³/сут.; 227 (инт.1222,8-1230,4 м) дебит 25м³/сут.; 266 (инт.1223,5-1224,5 м, 1236,5-1240 м) дебит до 33,6 м³/сут.; 247 (инт.1247,7-1249 м) дебит 56м³/сут.; 275 (инт.1253,7-1258 м) дебит воды 22,7м³/сут.; 330 (инт.1166-1174 м) дебит 20 м³/сут.; 347 (инт.1145-1147м) дебит воды 8,5 м³/сут. При совместном опробовании горизонтов М-I+М-II получены притоки воды в скважинах: 37 (инт.1108-1132 м) дебит 30 м³/сут.; 92 (инт.1186-1210м) дебит 87 м³/сут.; 323 (инт.1146,6-1185,4м) дебит 13,5 м³/сут.

Юрские отложения (горизонты Ю-0, Ю-I, Ю-II) опробованы и получены притоки воды в скважинах: 5 (инт.1410-1418 м) дебит 7,2 м³/сут; 39с (инт.1273-1275 м) дебит 3,6 м³/сут; 39с (инт.1370,3-1373,3 м) дебит 3 м³/сут; 40 (инт.1156-1158 м) дебит 1,7 м³/сут; 40(инт.1262-1264,8 м) дебит 7,8 м³/сут; 40 (инт.1278-1280м) дебит 3,1 м³/сут; 92 (инт.1384-1387м) дебит 6,7 м³/сут; 94 (инт.1413-1416м) дебит 115,2 м³/сут; 303 (инт.1401-1402,1м) приток воды; 305 (инт.1414,5-1420 м) дебит 10,2 м³сут, 307 (инт.1415-1422м) дебит 32,9м³сут, 330 из инт.1308-1316м дебит 17,8 м³сут, из инт.1347,5-1356 м дебит 10 м³сут.; 340 (инт.1397-1400 м) дебит 24 м³/сут; 341 из инт.1390-1395м дебит 55 м³/сут., из инт.1415,7-1419м дебит 38,5 м³/сут.; 343 (инт.1382-1383,5 м) дебит 19 м³/сут; 344 (инт.1345,5-1408м) дебит 17,3м³/сут; 345 (инт.1338,5-1341 м) дебит 8,7 м³/сут.

На западном участке водоносные интервалы горизонтов Ю-II, Ю-III, Ю-IV опробованы и получены притоки воды в скважинах: 1 (инт.1742-1755 м) дебит 25 м³/сут; 3 (инт.1817-1821 м) дебит 27,5 м³/сут, 100 (инт.2022,5-2028м) дебит воды 2,6 м³/сут; 101 (инт.1987-1988,5м) дебит воды 4,4 м³/сут; 102 (инт.1805,5-1809м, 1811-1815м) дебиты воды до 51 м³/сут; 104 (инт.1744,5-1746,5 м) дебит воды 6 м³/сут; 105 (инт.1893-1946 м) дебит воды 40 м³/сут; 106 (инт.1727-1730м) дебит воды 4,6 м³/сут; 107 из инт.1729- 1732,5м) дебит 4,5 м³/сут, из инт.1833-1843м дебит 34 м³/сут; 109 (инт.1732-1738м) дебит 4,8м³/сут; 110 (инт.1847-1849,5 м) дебит 3,5м³/сут.

Палеозойские отложения опробованы в скважинах: 1 (инт.1235-1240 м) получен приток воды, 72 (инт.1233-1234 м) дебит воды 17,5 м³/сут, 86 (инт.1330-1346 м) дебит воды 4,6 м³/сут.

Глубина залегания подземных вод колеблется в пределах 8,6-18,5 метров.

2.2. Характеристика почв

Почвенно-растительный покров Кызылординской области, в основном, относится к зоне пустынь. Из общей площади удобных земель в пойме р.Сырдарья находится 10 %, в зоне полупустынь – 25 %, в зоне пустынь – 65 %.

В связи с тем, что климат данной территории резко континентальный - отличается большой сухостью, значительными колебаниями как среднесуточных температур, так и

температур по сезонам года на территории отмечается резкая смена зимних и летних режимов погоды. Активно проявляется ветровая деятельность, под воздействием которой развиваются процессы дефляции почв.

По устройству поверхности, Контрактная территория относится к области Туркестанской пустынной равнины, сложенной мел-палеогеновыми отложениями, перекрытыми неоген-четвертичными осадками. Почвообразующими породами служат слоистые озерные отложения с преобладанием глин и тяжелых суглинков, а также четвертичные пески. Территория участка проектируемых работ располагается в пределах зоны пустынь. Комплекс биоклиматических условий настоящих пустынь способствует формированию на данной территории зональных серо-бурых пустынных почв. Зональные серо- бурые пустынные почвы широко распространены практически по всей территории.

Среди зональных серо-бурых почв выделяются следующие роды: нормальные, солонцеватые, эродированные и малоразвитые почвы. Нормальные формируются в автономных условиях и характеризуются отсутствием в пределах гумусового горизонта признаков осолодения, солонцеватости и засоления. Мощность почвенного профиля не превышает 15 см, с содержанием гумуса в верхнем горизонте 0,3-08%.

Солонцеватые почвы отличаются уплотнением гумусового горизонта (В), содержащего обменный натрий в количестве более 5% (до 15-20%) от суммы поглощенных оснований.

К эродированным относятся почвы, в той или иной степени подвергнутые смыву или дефляции и характеризующиеся укороченным по сравнению с нормальными почвами профилем.

Малоразвитые почвы образуются на грубоскелетных продуктах выветривания плотных пород (песчаников, скоплений гипса). Мощность мелкоземистого слоя почв не превышает 40 см, на поверхности и в профиле почв часто встречаются щебень, гравий и галечник. Среди интразональных почв, к которым относятся солонцы, солончаки и такыры выделяются роды солонцеватых почв.

На территории исследуемого района выделены: глинистые, тяжелосуглинистые, среднесуглинистые, легкосуглинистые и супесчаные почвы.

На рассматриваемой территории зональные и интразональные почвы встречаются однородными массивами крайне редко. Обычно они чередуются между собой в различных соотношениях, которые количественно выражаются в процентах. В зависимости от характера чередующихся почв, совокупность компонентов носит название комплексов или сочетаний. Образование почвенных комплексов обуславливается, прежде всего, особенностями микрорельефа (6).

В районе обследования нами выделены были в основном двухчленные комплексы. Образование почвенных сочетаний обусловлено не микрорельефом и не одним каким-либо признаком, а целым рядом признаков: макро- и мезорельефом, резким колебанием глубины залегания грунтовых вод, неоднородностью механического и минералогического состава почвообразующих и подстилающих пород, различиями в экспозиции и крутизне склонов, выходами плотных пород. Все перечисленные признаки ярко выражены в пределах территории месторождения, почему на почвенной карте преобладают в основном сочетания зональных и интразональных почв.

Почвы контрактной территории представлены широким спектром видов и качественно существенно различаются между собой. Однако существует общая характерная

особенность для всех видов, выделенных почвенных разностей: повышенная карбонатность почвенного профиля, общий показатель щелочной реакции, отсутствие макроструктуры, малое содержание гумуса.

В составе почвенного покрова на склонах преобладают серо-бурые эродированные щебнистые почвы, формирующиеся под изреженной полынно-боялычевой и многолетнесолянково- боялычевой с кустарниками растительностью. Кроме того, здесь часто встречаются пустынные солонцы с многолетнесолянково-биюргуновой растительностью, а в местах, где на дневную поверхность выходят засоленные подстилающие породы, распространены литогенные солончаки под разреженными галопетрофитными сообществами.

Общая характеристика почв

Здесь преимущественное распространение получили столовые (плавные) равнины, сложенные палеогеновыми и верхнемеловыми отложениями, чередующиеся с обширными низменными поверхностями, котловинами, впадинами и песчаными массивами. Пластовые равнины зачастую ограничены от котловин чинками.

Комплекс биоклиматических условий настоящих пустынь способствует формированию на данной территории в автоморфных условиях зональных серо-бурых пустынных почв. В зависимости от рельефа местности, характера почвообразующих пород, глубины залегания грунтовых вод, состава растительности, они могут иметь различные видовые свойства и сопровождаться различными интразональными почвами.

Строения и свойства серо-бурых почв определяются особенностями почвообразования, протекающего в условиях сильно засушливого климата и ксерофитно- эфемерного характера растительности. Почвообразовательный процесс в этих условиях отличается прерывистостью и кратковременностью гумусообразования. В короткий весенний период интенсивно развивается растительность и одновременно резко увеличивается биологическая активность почвенной микрофлоры и фауны. Гумуса образуется очень мало, так как растительные остатки за один сезон почти полностью минерализуются. В летний период очень жаркий и сухой, биологические процессы впочве затухают.

Весьма ограниченное количество осадков определяет непромывной тип водногосрежима и обуславливает карбонатность и солончаковатость серо-бурых почв.

В почвенном покрове серо-бурые пустынные почвы.

На изучаемой территории выделяются следующие почвенные разности:

- Серо-бурые пустынные (СБ);
- Солонцы пустынные, автоморфные (СН);
- Такыры (Тк).

Серо-бурые суглинистые пустынные почвы (СБ) формируются под солянково-полынно-боялычевой растительной ассоциацией с эфемероидами.

Видовой состав: солянка деревцевидная, ежовник солончаковый, ежовник безлистный, полынь белоземельная, полынь туранская, бурачок пустынный, мятлик луковичный, тюльпаны проникающий и цветковый, ферула каспийская и др.

На поверхности встречается галька и крупные прозрачные кварцевые песчинки величиной до 2 мм. Гравий встречается по всему почвенному профилю, особенно много на глубине свыше 1 м.

Морфологическое строение серо-бурых суглинистых пустынных почв:

Верхние 0-2 (3) см представляют собой очень сухую хрупкую корочку серого цвета. Ниже залегает аккумулятивный горизонт буровато-серого цвета мощностью 10-15 см с комковато-пороховатой структурой, слабоуплотненный, пронизанный корнями растений. Глубже он переходит в иллювиальный горизонт серовато-бурого или коричневатого цвета с комковатой структурой, более плотный и содержащий меньше корней растений. На глубине около 30-35 см появляются пятна карбонатов желтовато-белесого цвета и

кристаллический гипс, количество которого увеличивается книзу, достигая максимума на глубине 1 м.

Гранулометрический состав среднесуглинистый с преобладанием песчаных и пылеватых фракций. Доля частиц крупнее 0,05 мм в некоторых случаях достигает 25-26%. Сюда входят крупные кварцевые песчинки и мелкий гравий. Эти грубые фракции облегчают гранулометрический состав. Несмотря на это – сложение почвенного профиля – плотное. Очевидно, цементации их способствуют карбонаты и другие соли (в частности и гипс при высыхании).

Описываемые почвы на различной глубине содержат 15-20% гипса. Такое скопление гипса в процессе почвообразования обусловлено химическим составом почвообразующих пород, которыми здесь являются отложения третичного и мелового периодов, богатые легкорастворимыми солями, особенно сульфатами магния.

Серо-бурые почвы, как правило, содержат хлоридов в несколько раз меньше, чем сульфатов. Максимум щелочности наблюдается в верхних слоях. Тип засоления хлоридно-сульфатный. Обычно верхний слой (10-15 см) несколько промыт от этих солей и содержит ничтожно малое количество хлоридов.

Максимум карбонатов отмечается в верхних горизонтах с постепенным убыванием книзу. Видимо, это обусловлено характером разложения растительности в условиях пустынного климата. Вымывание карбонатов вниз происходит крайне медленно. Причина – в распределении осадков по сезонам года и температурные условия.

Следует отметить, что морфологический максимум карбонатов в верхней части профиля не наблюдается, но выделение карбонатов кальция в виде белесовых примазок обнаруживается обычно с глубины 10-20 см.

Гумуса описываемые почвы содержат около 1% с постепенным убыванием книзу. Азота в верхних горизонтах содержится 0,13-0,16%. Емкость поглощения почвы около 10 мг-экв. на 100 г почвы. Из поглощенных оснований доминирует кальций (60-80%), магний и натрия занимают второстепенное значение. В иллювиальном горизонте роль их несколько возрастает, придавая этим почвам некоторую солонцеватость.

Высокий дефицит влаги не позволяет использовать серо-бурые почвы в земледелии без орошения. При орошении и использовании органических и минеральных удобрений можно получать высокие урожаи, но отсутствие местных источников воды, сложный неровный рельеф, щебнистость и др. отрицательные факторы не позволяют их использование в земледелии. Они используются как низкопродуктивные весенне-летние пастбища, преимущественно для верблюдов и овец.

Наличие в верхнем слое почвы хрупкой пористой корки и рыхлое сложение нижележащего горизонта, делают верхние слои неустойчивыми к механическим воздействиям. Поэтому при прохождении автомобильной и другой техники верхний слой почвы до иллювиального плотного горизонта быстро разрушается колесами машин и распыляется, что ведет к образованию глубокой колеи.

Солонцы пустынные автоморфные могут встречаться как небольшими пятнами среди различных серо-бурых почв, так и являться преобладающим компонентом в своеобразных комплексах, образованных ими с зональными почвами. Они формируются, как правило, на засоленных породах в различных по форме и площади микропонижениях на пластовых равнинах, или на шлейфах чинков и останцах в условиях глубокого залегания грунтовых вод, не оказывающих воздействия на современный почвообразовательный процесс.

Морфологический профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты. Верхний корковый горизонт имеет небольшую мощность (до 6 см) и окрашен в светлые палево-серые тона. Крупнопористая (ноздреватая), отакыренная корка сменяется более рыхлым, слоеватым светло-бурым подкорковым горизонтом, примерно такой же мощности. Залегающий ниже иллювиальный солонцовый горизонт выделяется темно-бурой окраской, очень сильным уплотнением, вертикальной трещиноватостью и столбчатой или

глыбистой структурой. Он содержит большое количество поглощенного натрия, обогащен минеральными коллоидами и отличается более тяжелым механическим составом. Непосредственно под солонцовым горизонтом залегает солевой горизонт с выделениями легкорастворимых солей и гипса в жилковой и мелкокристаллической форме. В нижней части солонцового горизонта и под ним выделяются карбонаты в форме пятен и "белоглазки".

Автоморфные солонцы подзоны серо-бурых почв характеризуются низкой гумусностью (0,3-0,7%) и невысоким содержанием общего азота (0,02-0,05%) с относительно нешироким соотношением их между собой. В солонцовом горизонте органического вещества иногда бывает больше, чем в выше расположенном, что, по-видимому, связано с высокой подвижностью органического вещества в щелочной среде и качественным составом гумуса.

В составе гумуса солонцов преобладают низкомолекулярные фульвокислоты. Эти почвы отличаются высокой карбонатностью всего почвенного профиля. Уже в корке содержание углекислоты превышает 4,0%, с глубиной несколько снижается, а за тем достигает своего второго максимума сразу под солонцовым горизонтом.

Солонцовый горизонт (18-28 см) отличается также высоким, близким к максимуму, количеством карбонатов. Поглощающий комплекс пустынных солонцов на фоне относительно невысокой емкости обмена (8-14 мг-экв. на 100 г почвы) насыщен щелочноземельными катионами. При этом содержание поглощенного натрия высокое не только в солонцовом горизонте и под ним (более 25% от суммы), но и в поверхностных надсолонцовых горизонтах.

Описываемые пустынные солонцы по содержанию воднорастворимых солей относятся к солончаковым. Их сумма уже в солонцовом горизонте превышает 0,3% и с глубиной постепенно возрастает. Реакция водных почвенных суспензий сильнощелочная несколько снижающаяся на глубине. По гранулометрическому составу профиль солонцов дифференцируется на два горизонта – элювиальный и иллювиальный. Первый обеднен тонкодисперсными частицами, а во втором наблюдается их накопление.

Наличие в профиле солонцов пустынных плотного солонцового горизонта и прочной поверхностной корки определяет их хорошую сопротивляемость к механическим воздействиям, особенно в сухое время года.

Такыры среди серо-бурых пустынных имеют ограниченное распространение на данной территории, распространены также южнее исследуемого участка. Они отличаются от серо-бурых пустынных почв тем, что их поверхность отакырена и уплотнена.

В профиле отчетливо выражена такыровидная корка, разбитая заплывающими трещинами на полигоны. Корка палево-светло-серая, расслаивающаяся в нижней части. Под коркой обособляется такого же цвета слоистый подкорковый горизонт.

Горизонт «В» у этих почв выражен не всегда ярко. Он окрашен в светлые буроватые тона и имеет комковатую структуру. Мощность гумусового горизонта (А+В) может достигать до 30-40 см.

Такыровидные почвы обладают низкой гумусностью (около 0,9%) и малым содержанием азота (0,04-0,06%). Отношение органического углерода к азоту невысокое, суживающееся с глубиной. Содержание карбонатов довольно высокое (7,0-8,0%) и относительно равномерно распределенное по вертикальному профилю.

Поглощающий комплекс почв, на общем фоне небольшой суммы обменных оснований (6,0-10,0 мг-экв на 100 г почвы), насыщен катионами кальция и отчасти магния. В более глубоких горизонтах несколько возрастает и доля обменного натрия.

Верхняя часть почвенного профиля свободна от легкорастворимых солей. Заметную роль в вещественном составе почв они начинают играть лишь на глубине около одного метра. Реакция водных почвенных суспензий щелочная, переходящая с глубиной в сильнощелочную. По механическому составу эти почвы представлены легкосуглинистыми разновидностями.

Такыры практически полностью лишены высшей растительности, их поверхность покрыта лишь лишайниками и водорослями, активно развивающимися в периоды затопления, а после высыхания образуют на поверхности тонкие листоватые свертывающиеся пленки.

В результате периодического повторения этих процессов вертикальный разрез такыров состоит из чередующихся слоев, как правило, тяжелого механического состава.

По гранулометрическому составу материала, слагающего генетические горизонты, такыры не отличаются полной отсортированностью, но, как правило, преобладают глинистые и тяжелосуглинистые разновидности.

Такыры, как природные образования с очень плотной в сухом состоянии коркой, весьма устойчивы к антропогенным механическим воздействиям в наиболее сухое время года. При сильном увлажнении проведение каких-либо работ невозможно или очень сильно затруднено. Такыры относятся к неудобным землям.

Растительность

Растительность является одним из важнейших компонентов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Растительный покров здесь представлен комплексами полынных и многолетне-солянковых кокпековых пустынь, таких как чернобоялычевые, биюргуновые, тасбиюргуновые. По временным водотокам произрастает кустарниковая растительность - караганы, курчавки, тамариски.

На останцовых возвышенностях и каменистом плато преобладают комплексы туранскополынно-чернобоялычевых (*Salsola arbusculaeformis* + *Artemisia turanica*), биюргуновых (*Anabasis salsa*) и тасбиюргуновых (*Nanophyton erinaceum*) сообществ гипсоносных хрящевато-щебнистых почв.

По шлейфам плато на участках супесчаных и легко суглинистых почв встречаются комплексами биюргуновых, белоземельнополынных (*Artemisia terrae-albae*), кокпековых (*Atriplex сапа*), белоземельнополынно-чернобоялычевых, итсегеково (*Anabasis apnylla*) - биюргуновых фитоценозов, при участии видов ферулы (*Ferula ferulaeoides*, *F soongarica*, *F canescens*).

Заросли *черного саксаула* (*Haloxylon aphyllum*) с полынью белоземельной и кейреуком представлены на склонах котловины (рисунок 4.4.1.).

Рисунок 4.1.1. Черный саксаул



Доминирующей жизненной ландшафтной формой северных пустынь является ксерофитный полукустарник, как наиболее устойчивая форма в этих экстремальных условиях. На первом месте стоят полыни (виды рода *Artemisia*) и боялыч *Salsola arbuscula*

сочетании с биюргуном *Anabasis salsa* на серо-бурых почвах различной степени засоления, вплоть до солончаков.

Существенную роль в строении растительного покрова района играют полынные из *Artemisia terrae-albae*, также обильны многолетнесолянковые формации: чернобояльчевые (*Salsola arbusculiformis*), биюргуновые (*Anabasis salsa*), кеурековые (*Salsola orientalis*), тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum*), ежовниковые (*Anabasis brachiata*). На значительных пространствах распространены гемипетрофитные комплексы чернобояльчевых, белоземельнополынных и биюргуновых сообществ с доминированием то тех, то других. Господствуют многолетнесолянковые сообщества (около 62%).

На первом месте по распространенности находится полынная растительность в сочетании с солянковыми сообществами. Господствующими элементами, которой явились мезотермные и ксерофильные многолетние растения, представленные преимущественно полукустарничками.

Господствующие виды (эдификаторы, строители сообществ) полукустарничковых пустынь относятся к следующим родам: солянка (*Salsola*, исключительно многолетние виды), полынь (*Artemisia*), ежовник (*Anabasis*), саксаульник (*Arthrophytum*) и близкий к нему гамада (*Hammada*), лебеда (*Atriplex*), терескен (*Eurotia*), поташник (*Kalidium*), сарсазан (*Halocnemum*). Представители этих родов широко распространены в пределах пустынной области и создают сообщества, занимающие обширные пространства.

Заметно меньшее значение имеют сообщества, где эдификаторами выступают тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*), карабара (*Halostachys Belangeriana*), полукустарниковые сведы (*Suaeda*), кермеки (*Limonium suffruticosum*), ромашник (*Pyrethrum achilleifolium*), прутняк (*Kochia prostrata*), пижма (*Tanacetum xylorrhizum*) и некоторые другие.

На территории довольно широко представлены и эфемеры. Особенно богаты эфемерами сообщества на песках. Наиболее богато представлено семейство крестоцветных видов (*Malcolmia*, *Lepidium*, *Euclidium*, *Tauscheria*, *Alyssum*, *Meniotis* и др.), злаков (виды *Eremopyrum*, *Bromus*, *Aegilops* и др.), маковых (виды *Papaver*, *Roemeria*, *Glaucium*, *Hypocistis*); имеются также представители многих других семейств (виды лютиковых, губоцветных, сложноцветных, бурачниковых, бобовых и др.).

Необходимо отметить, что в построении сообществ пустынь значительное участие принимают также споровые растения: мхи, лишайники, водоросли, грибы.

Из мхов наиболее известен карахарсанг (туркм.) - *Tortula desertorum*, обычно встречающийся под защитой кустов в различных сообществах, но в некоторых условиях образующий сплошное покрытие поверхности почвы.

Лишайники распространены гораздо более широко и представлены значительным числом видов. Их можно найти в небольших количествах на поверхности почвы в большинстве сообществ полукустарничковых пустынь. Некоторые виды поселяются на отмерших стволах и ветвях кустарников. *Живущие на почве представлены двумя группами:* прикрепленные к субстрату (виды *Diploschistes*, *Acarospora*, *Psora*, *Collema* и др.) и неприкрепленные, "кочующие" виды (*Parmelia*, *Cetraria*, *Aspicilia* и др.).

Растительный покров имеет сложную пространственную структуру, отличается значительной неоднородностью, пятнистостью или как это установлено называть, *комплексностью*. С явлением комплексности растительного покрова пустынь тесно связана и его мозаичность.

Почти все растения данного района имеют более или менее ярко выраженную ксероморфную структуру – мелкие и жесткие листья, часто сведенные колючками, опушение и другие признаки ксерофитов.

Животный Мир

Общая характеристика фауны региона

Животный мир представлен типичными видами пустынной и полупустынной фауны. На контрактной территории встречаются широко распространенные пустынные виды, принадлежащие к монгольской и туранской фауне и южные пустынные - ирано-афганской и пустынной казахстанской фауне.

В пустыне много хищных (лисица-корсак, волк и др.) и копытных (сайгак) животных, а также грызунов, птиц (рябки и др.) в дельте Сырдарьи акклиматизирована ондатра.



Рисунок 4.5.2. Волк



Рисунок 4.5.3. Лисица-корсак

Особую ценность эта территория имеет для бетбакдалинской группировки сайги. Здесь пролегают ее основные миграционные пути, располагаются места зимовок и летовок.

Пресмыкающиеся

Пресмыкающиеся играют заметную роль в биогеоценозах региона и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые виды могут служить индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга при освоении нефтегазового месторождения.

Из 49 видов пресмыкающихся, встречающихся на территории Казахстана, в Арысском плато обитает 22 вида: сухопутные черепахи – 1 вид, гекконовые - 4 вида, агамовые – 4 видов, ящерицы – 5 видов, удавы – 2 вид, ужи – 4 вида, гадюки – 1 вид, ямкоголовые – 1 вид.



Рисунок 4.5.4. Сухопутная черепаха



Рисунок 4.5.5. Гадюка

Земноводные

На территории Приаралья распространен лишь один вид амфибий – зеленая жаба. Она имеет очень широкий диапазон приспособляемости, что позволяет ей переносить высокую

сухость воздуха, а также использовать для икрометания временные водоемы, расположенные на значительном удалении от постоянных источников воды.

При дефиците воды использует лужи, образованные от таяния снега или прошедших дождей. Ведет преимущественно сумеречный и ночной образ жизни. Она активна 7 месяцев в году. В дневное время в качестве пастбищ использует покинутые норы грызунов или зарывается в мягкий грунт. Повсеместно является одним из полезнейших животных.

Птицы

Орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов. Из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов. Основная масса птиц встречается на пролете. Среди них имеются редкие и исчезающие птицы, внесенные в Красную книгу Казахстана.

Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые шурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый. Эти виды обитают как в песчаных биотопах, так на глинистых участках, почти лишенных растительности.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек. Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славков (пустынная и славка-завирушка), а также тугайный соловей.



Рисунок 4.5.6. Тугайный соловей



Рисунок 4.5.7. Жаворонок

Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек.

Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Там где высока численность зайцев, гнездится могильник. Кроме того, в этом районе гнездятся мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и луговой лунь.

Обычными, местами многочисленными видами, в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: зеленая и золотистая шурки, удод. С постоянными и временными поселениями человека связаны полевой и домовый воробьи.

Среди хищных ночных птиц здесь зарегистрирован филин, но более многочислен и характерен для этого района домовый сыч.

Млекопитающие

Современный состав териофауны района включает в себя 35 вида животных. Из них 3 вида относятся к отряду насекомоядных, 4 - к рукокрылым, 7 - к хищным, 1 - к парнокопытным, 19 - к грызунам, 1 - к зайцеобразным.

Наиболее характерной чертой фауны млекопитающих рассматриваемого района является присутствие в ней большого количества типичных пустынных и полупустынных видов, обитающих как на песчаных территориях, так и на участках глинистой пустыни.

Из млекопитающих наиболее заметную роль в исследуемом районе играют ценные промысловые звери (сайгак, лисица, заяц, корсак и волк), а также животные являющиеся переносчиками инфекционных болезней (песчанки и другие виды тушканчиков).

Редкие, исчезающие и особо охраняемые виды Пресмыкающиеся

- Краснополосый полоз - *Coluber rhodorhachis*;
- Четырехполосый полоз - *Elaphe quatuorlineata*.

Птицы

Встречи редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц, включенных в Красную книгу Казахстана, наиболее вероятны в периоды сезонных миграций - весной и осенью.

- Дрофа - *Otis tarda*;
- Стрепет - *Otis tetrax*;
- Скопа - *Pandion haliaetus*;
- Степной орел - *Aquila rapax*;
- Змееяд - *Circetus gallicus*;
- Могильник - *Aquila heliaca*;
- Беркут - *Aquila chrysaetus*;
- Балобан - *Faico cherrug*;
- Сапсан - *Faico peregrinus*;
- Журавль-красавка - *Anthropoides virgo*;
- Серый журавль - *Grus grus*;
- Джек - *Chlamydotis undulate*;

***Белохвостая пугалица - Vanellocttus leucura*;**

- Толстоклювый зук - *Charadrius leschenaultia*;
- Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla*;
- Чернобрюхий рябок - *Pterocles orientalis*;
- Белобрюхий рябок - *Pterocles alchata*;
- Саджа - *Syrrhaptes paradoxus*;
- Кречетка - *Chettusia gregaria*;
- Филин - *Bubo bubo*.

Млекопитающие

- Пегий пutorак - *Diplomesodon pulchellum*;
- Кожанок Бобринского - *Eptesicus bобрinski*;
- Перевязка - *Vormela peregusna*;
- Бледный карликовый тушканчик - *Salpingotus pallidus*.

Из числа млекопитающих, не внесенных в Красную книгу республики, но требующих повсеместной охраны, следует отметить сайгак.

В связи с постоянной браконьерской охотой, это ценное, с научной и экономической точек зрения, животное в большом количестве истребляется как в период миграций, так и в местах отела.

Радиационная обстановка

Согласно закону Республик Казахстан от 23.04.1998 № 219-1 «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности должна проводиться оценка радиационной безопасности.

Первоочередной задачей радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, которая может привести к радиоактивному загрязнению.

Критерии оценки радиационной ситуации

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно НРБ-99 допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения, для населения не устанавливается. Снижение облучения населения достигается установлением системы ограничений на облучение населения от отдельных природных источников излучения.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год.

Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

Радиационная обстановка Кызылординской области

Опасными источниками радиации являются природные аномальные, радиоактивные объекты. На территории Казахстана к таким объектам относятся 6 ураново-рудных провинций. Одна из этих провинций – попадает на территорию Кызылординской области.

На территории области функционируют 126 предприятий, использующих источники ионизирующего излучения и 2 уранодобывающих рудника.

Основная регламентируемая величина техногенного облучения – эффективная доза – составляет не более 0,57 мкЗв/ч.

Радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) по городу Кызылорда и Кызылординской области находился в допустимых пределах (0,08-0,17 мкЗ/ч), что не представляет практической опасности для населения области.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Памятники истории и культуры

На территории области имеется 98 памятников истории и культуры Казахстана местного значения из которых 8 обелисков павшим воинам в Великой Отечественной Войне в селах Миялы, Жангельдин, Жаскайрат, Караколь, Коныстау, Мукур, Сагиз, Тасшагил. В селе Караколь установлен бюст поэта Абая Кунанбаева (1845-1904 гг.), недалеко от аула Жантерек находится мавзолей поэта Шернияз Жарылгасулы (1806-1867 гг.). В 1995 г. в районе аула Карабау был построен мазар, на месте захоронения Бокен бия (1771-1857 гг.), недалеко от аула Кенбай - мавзолей Абжет, известен археологам и некрополь Тлеген-мола недалеко от зимовки Сарыколь. Много на территории района курганов и стоянок раннего железного века, есть средневековые курганы и курганы эпохи бронзы. Имеются развалины сооружений XVIII - XX в.

Обнаружено также много местонахождений керамики и отдельных вещей разных эпох, среди которых имеются каменные орудия (алтарики, молот), железные (стрема эпохи средневековья) и бронзовые предметы (перстень), бронзовая пряжка в зверином стиле эпохи ранних кочевников, на которой изображено травоядное животное.

В настоящее время разрушение памятников происходит в процессе естественного старения строительного материала: сырцовый кирпич подвержен оплыву от атмосферных

осадков; известняк-песчанник подвержен трещинам и отколу от неравномерной нагрузки. Ещё одним природным фактором, влияющим на разрушение памятников, является выдувание грунта и движение дюнных песков.

Во избежание отрицательных последствий необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, связанных с охраной памятников истории и культуры, который должен включать реставрационные работы, устройство металлических оградок.

К основным направлениям охраны исторических памятников относятся: предотвращение разрушений или повреждений в результате изменений характера местности и землепользования; сохранение и восстановление важнейших памятников культуры, а также памятников, особо подверженных воздействию внешних условий, в том числе площадок, захоронений, зданий и мест, представляющих культурную ценность.

Памятники истории и культуры на территории месторождения Блиновское отсутствуют.

2.3. Характеристика растительных сообществ

Растительность является одним из важнейших компонентов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противозерозивная и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим существование всех живых организмов.

Рассматриваемая территория характеризуется широким набором экологических условий, обусловленных различиями мезо- и микрорельефа, засоленности почвообразующих пород, условий увлажнения. В район исследования входят плоские водораздельные поверхности и наклонные делювиально-пролювиальные равнины, разделенные приводораздельными склонами и характеризующиеся определенными закономерностями распределения растительности.

Для растительного покрова водораздельных поверхностей и делювиально-пролювиальных равнин основной картируемой единицей следует считать комплекс растительных сообществ. В номере легенды на первое место ставится сообщество, преобладающее по площади.

Существенной чертой растительного покрова приводораздельных склонов является серийность растительности. Для отражения характера распределения растительности солончаковых впадин использовалась картируемая единица - экологический ряд сообществ [27, 28, 40].

При картировании растительности генетически разнородных территорий использовалась единица сочетание сообществ.

Ретроспективный анализ растительного покрова территории показал, что на участке сохранился коренной тип растительности; структура сообществ не изменилась, за исключением растительности водораздельных поверхностей, где отмечается значительное итсигековое засорение.

Водораздельные равнины занимают более половины площади обследуемой территории и распространены на востоке, юге и центральной части района исследования. Растительность водораздельных равнин представлена видами родов полыней (*Artemisia*), ежовника (*Anabasis*), тасбиюргуна (*Nanophyton*), солянок (*Salsola*).

По небольшим понижениям в описываемом регионе на серо-бурых почвах встречаются пятна зарослей караганы (*Caragana grandiflora*) с участием полыни белоземельной, ковыля (*Stipa sareptana*). Повсеместно в выше названных сообществах отмечается итсигековое (*Anabasis aphylla*) засорение.

Платообразные водораздельные равнины на западе исследуемого района обрываются чинками и переходят в делювиально-пролювиальную равнину с интенсивным эрозионным расчленением. Растительность последней представлена разреженными биюргуновыми (*Anabasis salsa*, *A. truncata*), тасбиюргуновыми (*Hanophyton etinaceum*), кермеково-кокпековыми (*Atriplex cana*, *Limonium suffruticosum*) сообществами на солонцах пустынных солончаковых, местами смытых.

Приводораздельные склоны и чинки в районе исследования распространены главным образом с северо-востока на юго-запад, сложены глинами, суглинками, алевролитами, песчаником, представлены серийной растительностью.

Кромка и верхняя часть склонов образованы различными вариантами кустарниково-полукустарниково-полукустарничковых сообществ с проективным покрытием 30-50% на серо-бурых щебнистых, местами эродированных почвах. Из полукустарничков следует отметить полыни, ежевники, кейреук, значительно реже - терескен, эфедру. Кустарники и полукустарники представлены главным образом боялычом, караганой, курчавкой, саксаулом. Из злаков следует отметить ковыль (*Stipa sareptana*), осоку (*Carex pachystylis*).

Средние и нижние части склонов имеют крайне разреженный растительный покров, представленный разреженными биюргуновыми, тасбиюргуновыми, кокпековыми, лишайниково-саксаульчиковыми, биюргуново-сарсазановыми группировками на солонцах солончаковатых смытых и солончаках. Значительно участие выходов палеогеновых глин и песчаников. По логам растительный покров более разнообразен и представлен разнотравно-злаково-полынными сообществами.

2.4. Характеристика животного мира

Видовой состав фаунистического комплекса исследуемой территории во многом определяется влиянием юго-западной части Бетпакдалинской зоны северных пустынь. На характере фауны же южной части региона отражается влияние песчаного массива Арыскумов, а также определённое воздействие поймы р. Сырдарьи.

Рассматриваемая территория носит следы очень сильного антропогенного воздействия (участок покрыт сетью грунтовых дорог и т.д.) но, несмотря на это, здесь обитают некоторые виды наземных позвоночных. Это 1 вид земноводных, 11 видов пресмыкающихся, около 30 видов млекопитающих. В период сезонных миграций на пролёте встречается не менее 60 видов пернатых.

На участке работ степные виды практически не представлены. В целом фауна млекопитающих носит ярко выраженный пустынный характер. Фоновыми млекопитающими являются представители отряда грызунов, принадлежащие к семействам ложнотушканчиковых, тушканчиковых и песчанковых.

Фаунистический комплекс участка состоит из следующих видов: насекомоядные представлены ушастым ежом; из рукокрылых встречаются усатая ночница, поздний кожан и пустынный кожан; со стороны поймы р. Сырдарьи проникает шакал, встречаются волк, корсак и лисица. Из куньих обитает ласка, степной хорёк, барсук. Парнокопытные представлены кабаном. Через лицензионный участок проходят пути миграции сайги из Бетпакдалинско-Арысской группировки. Из грызунов распространён жёлтый суслик, малый суслик. Ложнотушканчиковые представлены малым и большим тушканчиком. Наряду с ними фоновым видом является тарбаганчик. Широко распространены представители семейства тушканчиковых - емуранчик, мохноногий тушканчик. Семейство хомяковые представлено серым хомячком и хомячком Эверсмана. Встречается киргизская полёвка, слепушонка. Представители песчанковых тамариксовая, краснохвостая, полуденная и большая песчанки распространены по всей территории и являются носителями чумы. Домовая и лесная мыши, представители семейства мышинных также являются носителями ряда опасных инфекций: туляремии, чумы и т.д. Из зайцеобразных встречается толай.

Доминирующими видами пернатых, обитающих на исследуемой территории, являются малые жаворонки, каменки, часто встречаются пустынная славка, саджа, несколько видов зуйков, овсянка [23]. Вдоль поймы р. Сырдарьи проходит сезонная миграция представителей околотовдных пернатых. Мигрирующие птицы могут залетать на исследуемую территорию. Из преобладающих видов пернатых в период сезонных миграций могут встречаться более 10 видов уток, в том числе кряква; чирок-свистунок; речные утки; кроме того, лысуха, кулики, чайки. Из хищных пернатых семейства ястребиных на кочёвках встречается до 15 видов. Наиболее распространены чёрный коршун, степной лунь, перепелятник, степной орёл. Из 6 видов соколиных наиболее распространены степная и обыкновенная пустельга. Среди птиц-ксерофилов встречаются малый и хохлатый жаворонок, туркестанский жулан, серый сорокопуд, сорока.

Пресмыкающиеся обитают в подавляющем большинстве на пустынных участках, остепнённые участки населяются с меньшей плотностью [16]. Встречается среднеазиатская черепаха, сцинковый геккон, серый и туркестанский гекконы, степная агама. Круглоголовка вертихвостка в среднем на пустынных участках встречается с плотностью 1 экземпляра на 1 га, пёстрая круглоголовка – 1,5 экземпляра на 1 га, пискливый геккон – 1-2 особей на 1 га.

Семейство ящерицы представлено двумя видами ящурок. Из семейства удавы встречаются песчаный и восточный удавчики, а также несколько видов полозов из семейства ужей; из ядовитых змей - степная гадюка и щитомордник.

Из земноводных встречается зелёная жаба.

Редкие и исчезающие виды

Редкие и исчезающие виды, занесённые в Красную книгу, нахождение которых вероятно на обследуемой территории, являются представителями хищных (рыбковые) [23, 47, 51]. Встречи с ними вероятны в миграционный период и некоторые из них, возможно, гнездятся в районе временных водоёмов или самоизливающихся артезианских скважин.

2.5. Радиационная обстановка

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Согласно закону РК от 23.04.1998 г. №219-1 «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.11.2021г.) при оценке воздействия проектируемых объектов на окружающую среду проводится оценка радиационной обстановки.

Первоочередной задачей радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, которая может привести к радиоактивному загрязнению.

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно НРБ-99 допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения, для населения не устанавливается. Снижение облучения населения достигается установлением системы ограничений на облучение населения от отдельных природных источников излучения.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

- Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗ в год.

- Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 мЗ/час, составляют:
- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана - 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/мЗ;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

Радиационная обстановка Кызылординской области.

Опасными источниками радиации являются природные аномальные радиоактивные объекты. На территории Казахстана к таким объектам относятся 6 ураново-рудных провинций. Одна из них – Сырдарьинская находится на территории Кызылординской области.

Данная провинция характеризуется также повышенным содержанием радионуклидов в подземных водах. В Программе по комплексному решению проблем Приаралья на 2007-2009 (Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2006 года № 915) отмечается, что в 2002-2005 годах в Приаралье ликвидирована 121 самоизливающаяся скважина с повышенным содержанием радионуклидов. Добычей урана на территории Кызылординской области занимается Рудоуправление №6, являющееся филиалом ТОО «Горнорудная компания», входящей в состав АО «НАК» «Казатомпром». Разведку урановых месторождений в Шиелийском районе начали проводить ещё в начале шестидесятых годов прошлого века. Первую опытную установку по извлечению уранопродуктивных растворов построили на месторождении Карамурын в 1978 году.

В настоящее время в промышленной разработке находятся месторождения: Северный и Южный Карамурун, Ирколь, Харасан-1, Харасан-2.

Все месторождения относятся к типу "песчаниковых". Рудные тела (залежи) залегают в обводненных рыхлых песках на глубинах от 100 м. Протяженность рудных тел достигает нескольких километров, ширина - нескольких сот метров, мощность до 20 и более метров. Как правило, на месторождении насчитывается более десяти рудных тел. Содержания урана в рудных песках колеблется от 0,03% до 0,09% и считаются относительно низкими.

Добыча урана на всех месторождениях ведется подземным скважинным выщелачиванием (ПСВ), позволяющим извлекать относительно дешевый уран из бедных руд месторождений песчаникового типа. При этом ландшафту и недрам наносится минимальный экологический ущерб. В закачные скважины подается однопроцентный раствор серной кислоты, который растворяет полезные компоненты. Полученный таким образом промышленный раствор (ПР) через откачные скважины подается на поверхность.

Содержание урана в ПР обычно превышает 60 миллиграммов на литр. Конечным продуктом на рудниках является химический концентрат ("желтый кек") с содержанием урана 35-45%, который отправляется на гидрометаллургические заводы Казахстана и Киргизии. На них из кека получают закись-окись с содержанием урана около 86%. Закись-окись является конечным продуктом передела природного урана в Казахстане.

На рудниках работает служба радиационного контроля, которая проводит наблюдения за радиационным фоном не только в районе самих предприятий, но и в округе, то есть, в

близлежащих населенных пунктах. Кроме того, все работники предприятия разделены на две группы – «группу А» и «группу Б». Ежедневная деятельность работников «группы А» непосредственно связана с ураном. И потому у каждого работника имеется индивидуальный дозиметр, которым он может воспользоваться в любой момент.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологической станции (Кызылорда, Аральск, Шиели) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г. Кызылорда (ПНЗNo3), п. Акай (ПНЗNo1) и п.Торетам (ПНЗNo1). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма- фон составил 0,12мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

В 2015-2016 гг. по данным тех же станций средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05- 0,22 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) по городу Кызылорда и Кызылординской области находился в допустимых пределах (0,06-0,19 мкЗв/ч), что не представляет практической опасности для населения области. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Кызылординской области колебалась в пределах 0,6-3,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,2 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В 2017 г. по области Проведена проверка 8 радиационно-опасных объектов, наложено 8 штрафов (сайт Комитета по защите прав потребителей Республики Казахстан). Радиационный гамма-фон (мощность экспозиционной дозы) по городу Кызылорда и Кызылординской области находился в допустимых пределах (0,06-0,19 мкЗв/ч), что не представляет практической опасности для населения области.

РАЗДЕЛ 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА И ЭКОНОМИКА РЕГИОНА

3.1. Социально-экономические условия региона

Социально-экономическая ситуация района

Раздел, освещающий современную социально-экономическую ситуацию, формировался на анализе данных Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Кызылординской области (<http://stat.gov.kz>).

Общая информация

Социально-экономическая структура Кызылординской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях, обусловленных пустынным климатом, дефицитом плодородных земельных ресурсов и источников пресной воды. Эти факторы оказывают влияние на специфику развития социальной сферы, характер расселения и занятости населения. Кызылординская область расположена в юго-западной части Казахстана общей площадью 226 тыс. кв. км, что составляет 8,4% всей территории республики. Область граничит на северо-западе с Актюбинской, на севере с Карагандинской, на юго-востоке с Южно-Казахстанской областями, а на юге – с республикой Узбекистан.



Рисунок 3.1.1. Административная карта Кызылординской области

Область включает 9 районов и 9 городов областного подчинения.

1. Аральский район
2. Казалинский район
3. Кармакшинский район

4. Жалагашский район
5. Сырдарьинский район
6. Шиелыйский район
7. Жанакорганский район
8. город Кызылорда
9. город Байконур
10. город Аральск
11. город Казалинск

Природно-ресурсный потенциал.

Кызылординская область является аграрно-индустриальным регионом. Область располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами. Развиваются нефтегазовая сфера, урановая промышленность и строительная индустрия.

Со дня освоения нефтегазовых месторождений Южно-Тургайской впадины нефтяными компаниями области АО «Петро Казахстан КумкольРесорсиз», АО «Тургай Петролеум», ТОО СП «КазГерМунай» и другими добыто порядка 133 миллионов тонн нефти и более 12 млн. м³ газа.

Начали работать:

- газотурбинная установка на месторождении Кумколь АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»;
- завод по переработке газа АО «Тургай Петролеум»;
- производство по утилизации попутного нефтяного газа на месторождении «Кенлык», которая начала выпускать стабильный газовый бензин.

В отрасли несырьевого сектора стабильно работают производства по выпуску йодированной пищевой соли, полиэтиленовых труб и железобетонных изделий. В перспективе планируется строительство стекольного, нефтеперерабатывающего, цементного и известкового заводов, горно-обогажительного комбината, птицефабрики и т.д.

В области имеются месторождения минеральных ресурсов, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль. Выявлены запасы свинца, цинка, кадмия, германия, золота, серебра, селена, железа, бурого угля, горючих сланцев, бурых железняков, фосфоритов, молибдено- ванадиевых и цирконий-титановых руд. Кроме того, широко распространены полезные неметаллические ископаемые: кирпичные суглинки, керамзитовое сырьё, песчано-гравийный материал, пески для строительных и силикатных изделий, строительные камни, известняки для производства извести.

Хозяйственно-экономическая деятельность

Экономический потенциал. Приоритетными направлениями развития экономики Кызылординской области являются: минеральные ресурсы, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль.

Промышленность. Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Объем промышленного производства в январе-июне 2018 г. составил 70,5 млрд. тенге, что на 95,6% ниже уровня 2017 г.

В то же время наблюдается рост в обрабатывающей промышленности. За счет увеличения производства продуктов питания, машиностроения, химической

иКармакшинский район

1. Жалагашский район
2. Сырдарьинский район
3. Шиелыйский район
4. Жанакорганский район
5. город Кызылорда

6. *город Байконур*
7. *город Аральск*
8. *город Казалинск*

Природно-ресурсный потенциал.

Кызылординская область является аграрно-индустриальным регионом. Область располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами. Развиваются нефтегазовая сфера, урановая промышленность и строительная индустрия.

Со дня освоения нефтегазовых месторождений Южно-Тургайской впадины нефтяными компаниями области АО «Петро Казахстан КумкольРесорсиз», АО «Тургай Петролеум», ТОО СП «КазГерМунай» и другими добыто порядка 133 миллионов тонн нефти и более 12 млн. м³ газа.

Начали работать:

- газотурбинная установка на месторождении Кумколь АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»;
- завод по переработке газа АО «Тургай Петролеум»;
- производство по утилизации попутного нефтяного газа на месторождении «Кенлык», которая начала выпускать стабильный газовый бензин.

В отрасли несырьевого сектора стабильно работают производства по выпуску йодированной пищевой соли, полиэтиленовых труб и железобетонных изделий. В перспективе планируется строительство стекольного, нефтеперерабатывающего, цементного и известкового заводов, горно-обогатительного комбината, птицефабрики и т.д.

В области имеются месторождения минеральных ресурсов, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль. Выявлены запасы свинца, цинка, кадмия, германия, золота, серебра, селена, железа, бурого угля, горючих сланцев, бурых железняков, фосфоритов, молибдено- ванадиевых и цирконий-титановых руд. Кроме того, широко распространены полезные неметаллические ископаемые: кирпичные суглинки, керамзитовое сырьё, песчано-гравийный материал, пески для строительных и силикатных изделий, строительные камни, известняки для производства извести.

Хозяйственно-экономическая деятельность

Экономический потенциал. Приоритетными направлениями развития экономики Кызылординской области являются: минеральные ресурсы, включая нефть, газ, полиметаллические руды, уран, соль.

Промышленность. Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Объем промышленного производства в январе-июне 2018 г. составил 70,5 млрд. тенге, что на 95,6% ниже уровня 2017 г.

В то же время наблюдается рост в обрабатывающей промышленности. За счет увеличения производства продуктов питания, машиностроения, химической и металлургической промышленности обеспечен рост производства в обрабатывающей промышленности на 105,3% (произведено продукции на 48,6 млрд. тенге).

Краткие итоги социально-экономического развития Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2018г. в месяц составили 69646 тенге и увеличились по сравнению с III кварталом 2017 года на 12,2%. При росте цен на потребительские товары и услуги за этот период на 6,2%, в реальном выражении денежные доходы населения увеличились на 5,6%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных по оценке в IV квартале 2018г. составила 16,8 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,8% к рабочей силе. Численность лиц, зарегистрированных в

органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2019г. составила 6,2 тыс. человек или 1,8% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника по оценке в IV квартале 2018г. составила 132263 тенге.

Цены

Индекс потребительских цен в феврале 2019г. по сравнению с декабрем 2018г. составил 100,5%. Цены на продовольственные товары повысились на 2,4%, непродовольственные товары

- на 0,8%, а платные услуги – снизились на 2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2019г. по сравнению с декабрем 2018г. снизились на 2,9%.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-феврале 2019г. составил 100,8%.

Объем розничной торговли за январь-февраль 2019г. составил 38896,1 млн. тенге или 100,3% к январю-февралю 2018г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-февраль 2019г. составил 21775,2 млн. тенге или 100,5% к январю-февралю 2018г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-феврале 2019г. составил 149826,6 млн. тенге, что на 5,5 % меньше уровня 2018г. Снижение в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров составил 6,5%, прирост обрабатывающей промышленности составил 7,2%, в электроснабжении, подаче газа, пара и воздушного кондиционирования – 7,0%.

Объем валовой продукции сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале т.г. составил 6665,9 млн. тенге и увеличился на 0,7% по сравнению с январем-февралем 2018г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» в январе-феврале 2019г. составил 105,2%.

Объем грузооборота в январе-феврале 2019г. составил 2108,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и по сравнению с январем-февралем 2018 года увеличился на 4,0%. Объем пассажирооборота составил 1093,7 млн. пкм и вырос на 7,5%.

Финансы крупных и средних предприятий

Финансовый результат предприятий с численностью работающих свыше 100 человек за III квартал 2018г. определился как прибыль в сумме 79755,7 млн. тенге. Уровень рентабельности (убыточности) составил 50,6%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 28,7%.

3.2. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

Кызылординская область расположена в аридной зоне, природно-климатические условия которой дискомфортны и характеризуются высокими температурами воздуха в летний период, низкими – зимой, резкими суточными перепадами температур, интенсивной инсоляцией, частыми и сильными пыльными бурями. Антропогенное загрязнение территории связано с деятельностью предприятий и объектов топливно-энергетического комплекса, металлургической и химической отраслей промышленности, транспорта и связи, сельского хозяйства. Вместе с тем, Кызылординская область относится к регионам с низкой степенью санитарного благоустройства и характеризуется неудовлетворительным уровнем и

состоянием водоснабжения и водоотведения, санитарной очистки населенных мест от твердых и жидких бытовых отходов

В Кызылординской области в части санитарной очистки территории остается большое число не решенных вопросов. Если в городах и районных центрах очистка территории от мусора и твердых бытовых отходов осуществляется по планово-регулярной системе, то в поселках и в сельских населенных пунктах, в основном, в период весеннего месячника санитарной очистки, объявляемого Постановлением областного Акимата.

Здравоохранение. Сеть здравоохранения области представлена 135 медицинскими организациями, из них 47 – больницы, 37 – общей врачебной практики, 24 – стоматологических клиник.

Заболеваемость. Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний за январь-ноябрь 2016 года получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 2474,4 случаев на 100000 населения; острые кишечные инфекции – 165,3; туберкулез органов дыхания – 55,0; педикулез – 36,0; сифилис – 35,8.

Образование. По состоянию на 1 ноября 2016 г. функционирует 305 дневных общеобразовательных школы. Также в области на конец 2016 г. функционируют 648 дошкольных учреждений, в них воспитываются 43351 детей.

Основные социально-экономические показатели

	Январь 2019г.				
	Январь-декабрь 2018г.	Январь 2019г.	Январь-декабрь 2018г. к январю-декабрю 2017г., %	Январь 2019г. к январю 2018г., %	Январь 2019г. к декабрю 2018г., %
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, тыс. человек	794,2	795,3	101,4	101,4	100,1
Естественный прирост (убыль) населения, человек	14 816	1 240	101,5	95,0	103,4
Миграционный прирост (убыль), человек	-3 807	-122	81,9	61,0	36,6
Прибыло, человек	31 594	3 304	104,0	92,2	162,4
Выбыло, человек	35 401	3 426	101,1	90,5	144,7
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	422	40	91,7	87,0	в 2,1 раза
Число зарегистрированных случаев заболеваний сифилисом, человек	184	9	87,2	36,0	-
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	7 655	730	91,9	101,4	120,3
Уровень преступности (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	97,1	9,3	90,6	101,1	-
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), тенге	69 646	-	112,2	-	-
Реальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), %	-	-	105,6	-	-
Величина прожиточного минимума, тенге	-	24 769	-	102,1	101,8
Рынок труда и оплата труда					
Численность безработных (III квартал 2018г.), тыс. человек	-	17,0	-	101,4	101,3
Численность зарегистрированных безработных, человек	-	5,3	-	94,5	134,8
Уровень безработицы (III квартал 2018г.), %	-	4,8	-	-	-
Доля зарегистрированных безработных, %	-	1,5	-	-	-
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге ¹⁾	...	-	...	-	-
Индекс реальной заработной платы, % ¹⁾	...	-	...	-	-
Цены					
Индекс потребительских цен, %	-	-	106,4	105,7	100,4
Индекс цен предприятий-производителей промышленной продукции, %	-	-	132,8	109,8	93,3
Индекс цен производителей в сельском хозяйстве, %	-	-	107,3	111,6	100,5
Индекс цен в строительстве, %	-	-	103,9	101,6	100,0
Индекс цен оптовых продаж, %	-	-	108,2	100,9	106,0
Индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта, %	-	-	100,5	101,0	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	-	-	100,0	102,2	100,0
Национальная экономика					
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	325 488	46756	125,5	429,8	56,8
Торговля					
Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге	260 331,8	18 602,5	101,3	100,3	69,1
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	930 440,3	75 756,2	93,1	93,9	91,8
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	97 716,1	3 476,8	101,6	101,5	64,2
Объем строительных работ, млн. тенге	93 305	1 004	122,1	68,9	3,9
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	104 541,3	6 214,4	100,0	99,5	47,0
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	14 228,7	1 063,9	102,4	101,3	68,0
Объем услуг почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	386,7	33,9	99,4	131,7	89,6
Объем услуг связи, млн. тенге	5 311,6	438,5	109,9	102,7	93,3
Финансы					
Рентабельность предприятий и организаций, %	-	-	-	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...

Примечание:

Показатели, формируемые с опозданием, представлены в предыдущей таблице.

Февраль 2019г.					
	Январь- февраль 2019г.	Февраль 2019г.	Январь- февраль 2019г. к январю- февралю 2018г., %	Февраль 2019г. к февралю 2018г., %	Февраль 2019г. к январю 2018г., %
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, тыс. человек	...	...	...	...	...
Естественный прирост (убыль) населения, человек	...	...	...	...	...
Миграционный прирост (убыль), человек	...	...	...	...	...
Прибыло, человек	...	...	...	...	...
Выбыло, человек	...	...	...	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	88	48	110,0	141,2	88
Число зарегистрированных случаев заболеваний сифилисом, человек	23	14	34,8	34,1	23
Число зарегистрированных уголовных правонарушений, случаев	1 442	712	107,7	115,0	1 442
Уровень преступности, (уголовных правонарушений на 10 000 населения)	18,1	-	105,8	-	18,1
Уровень жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), тенге	69 646	-	112,2	-	-
Реальный денежный доход (оценка) (III квартал 2018г.), %	-	-	105,6	-	-
Величина прожиточного минимума, тенге	-	24 992	-	102,4	100,9
Рынок труда и оплата труда					
Численность безработных (IV квартал 2018г.), тыс. человек	-	16,8	-	101,5	98,4
Численность зарегистрированных безработных, человек	-	6,2	-	94,7	118,0
Уровень безработицы (IV квартал 2018г.), %	-	4,8	-	-	-
Доля зарегистрированных безработных, %	-	1,8	-	-	-
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге ¹⁾	...	-	...	-	-
Индекс реальной заработной платы, % ¹⁾	...	-	...	-	-
Цены					
Индекс потребительских цен, %	-	-	105,1	104,5	100,2
Индекс цен предприятий-производителей промышленной продукции, %	-	-	108,7	107,7	104,1
Индекс цен производителей в сельском хозяйстве, %	-	-	111,6	111,6	100,3
Индекс цен в строительстве, %	-	-	101,6	101,6	100,1
Индекс цен оптовых продаж, %	-	-	105,6	105,2	100,6
Индекс тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта, %	-	-	101,0	101,0	100,0
Индекс тарифов на услуги связи для юридических лиц, %	-	-	102,2	102,2	100,0
Национальная экономика					
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	56 209	9 453	в 2,4 раза	77,1	20,2
Торговля					
Розничная торговля по всем каналам реализации, млн. тенге	38 896,1	20 293,6	100,3	100,2	108,5
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	149 826,6	74 070,3	94,5	95,2	96,7
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	6 665,9	3 189,0	100,7	99,8	92,1
Объем строительных работ, млн. тенге	2 735	1 731	81,8	91,7	172,2
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	12 519,3	6 304,9	100,1	100,7	101,5
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	2 108,8	1 044,9	104,0	106,9	98,2
Объем услуг почтовой и курьерской деятельности, млн. тенге	69,4	35,5	121,3	113,2	104,7
Объем услуг связи, млн. тенге	875,0	436,5	102,0	101,2	99,3
Финансы					
Рентабельность предприятий и организаций, %	-	-	-	...	...
Дебиторская задолженность предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...
Задолженность по обязательствам предприятий и организаций, млн. тенге	-	-	-	...	...

¹⁾ Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Показатели, формируемые с опозданием, представлены в предыдущей таблице.

Социально-демографические показатели

Численность населения

	тыс. человек		
	Все население	Городское население	Сельское население
На 01.02.2018г.	784,2	346,6	437,6
На 01.02.2019г.	795,3	352,5	442,8

Численность населения области на 1 февраля 2019 года по текущим данным составила 795,3 тыс. человек, из них 39,1 тыс. человек приходится на казахстанских граждан г.Байконур. По сравнению с соответствующим периодом 2018 года она увеличилась на 11,1 тыс. человек или на 1,4%. По сравнению с началом 2019 года за январь текущего года численность населения выросла на 1,1 тыс. человек.

Естественное движение населения

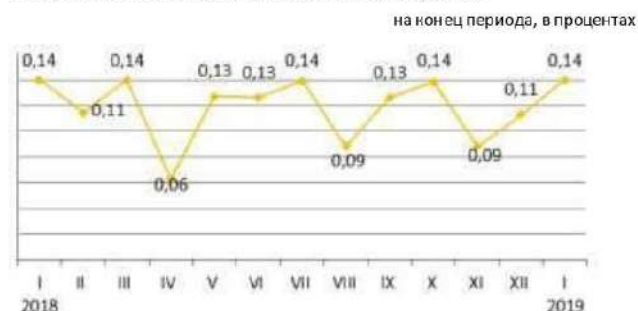
	Человек		На 1000 человек	
	январь 2018г.	январь 2019г.	январь 2018г.	январь 2019г.
Родившиеся	1 692	1 655	25,23	24,33
Умершие	387	415	5,77	6,10
Естественный прирост (убыль)	1 305	1 240	19,46	18,23
Браки	432	426	6,44	6,26
Разводы	176	146	2,62	2,15

За январь 2019 года в области зарегистрировано 15 (за январь 2018 года - 17) умерших младенцев в возрасте до 1 года. По сравнению с январем 2018 года число умерших детей в возрасте до 1 года уменьшилось на 11,7%.

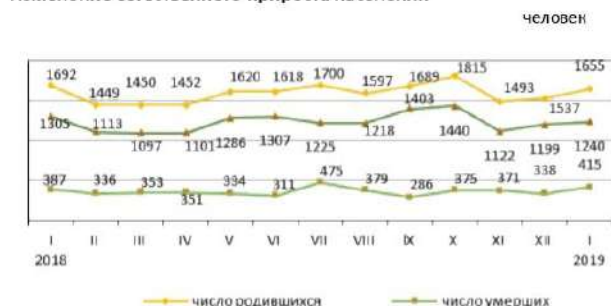
За январь 2019 года коэффициент младенческой смертности составил 9,06 (10,05) случаев на 1000 родившихся.

Основной причиной младенческой смертности являются состояния, возникающие в перинатальном периоде, от которых в январе 2019 года умерло 6 (6) младенцев или 40,0% (35,3%) от общего числа смертных случаев среди младенцев. Число умерших младенцев от врожденных аномалий составило 4 (4) или 26,6% (23,5%), от инфекционных и паразитарных болезней - 2 (3) или 13,3% (17,6%), от болезней органов дыхания - 1 (2) или 6,6 (11,7%).

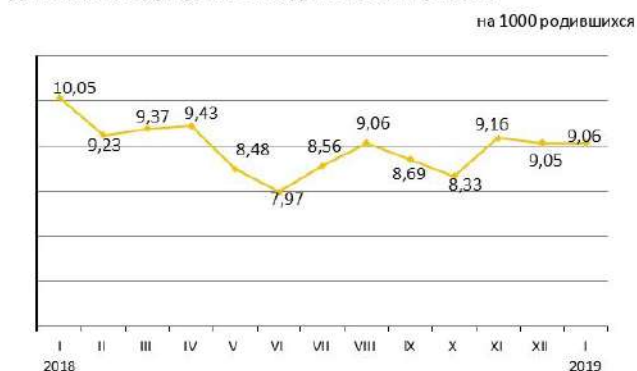
Изменение темпов прироста численности населения



Изменение естественного прироста населения



Динамика коэффициентов младенческой смертности

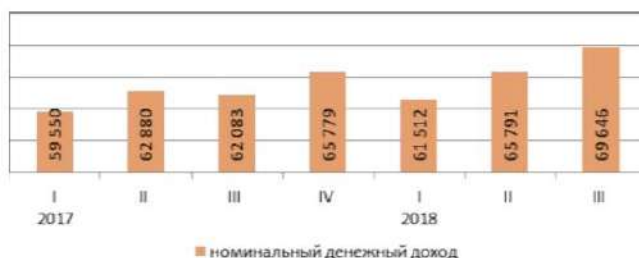


Уровень жизни

Доходы населения

	тенге
	Номинальный денежный доход, в месяц
2017г.	62 573
I квартал	59 550
II квартал	62 880
III квартал	62 083
IV квартал	65 779
2018г.*	
I квартал	61 512
II квартал	65 791
III квартал	69 646

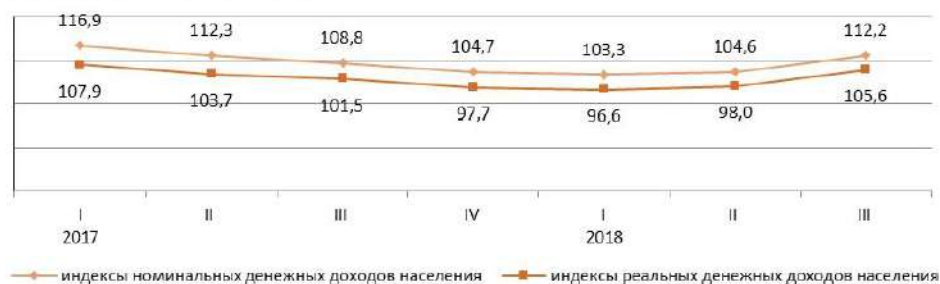
* Предварительные данные.



В III квартале 2018г. среднедушевые номинальные денежные доходы населения в месяц составили 69646 тенге, что на 12,2% выше, чем с соответствующим периодом III квартала 2017г. В реальном выражении денежные доходы населения увеличились на 5,6%.

	в процентах к соответствующему периоду предыдущего года
	III квартал 2018г.
Индекс номинальных денежных доходов	112,2
Индекс реальных денежных доходов	105,6

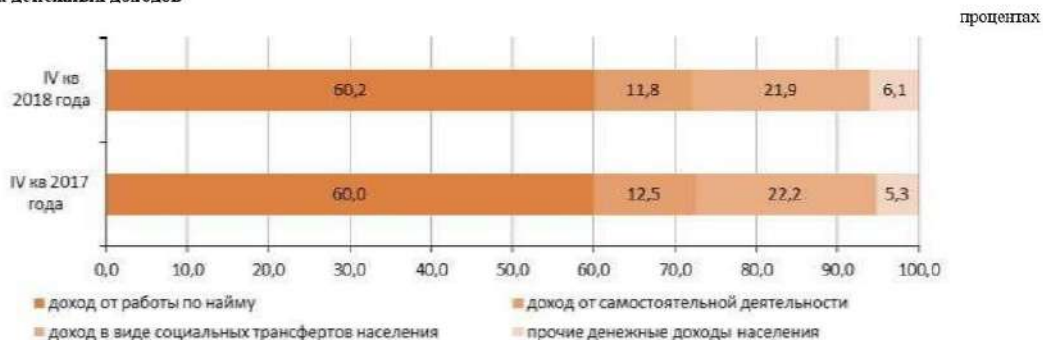
Оценка доходов за 2017 – 2018 годы



По обследованиям домашних хозяйств, доход использованный на потребление в среднем на душу в IV квартале 2018 года составил 125,7 тыс.тенге, что на 10,6% выше, чем в предыдущем периоде прошлого года.

За IV квартал 2018 года среднедушевые денежные расходы населения составили 123,7 тыс.тенге, что на 12,4% выше, чем в предыдущем периоде прошлого года.

Структура денежных доходов



Цены

Индекс потребительских цен

на конец периода, в процентах
к декабрю предыдущего года

2018г. 105,6

в процентах к предыдущему месяцу

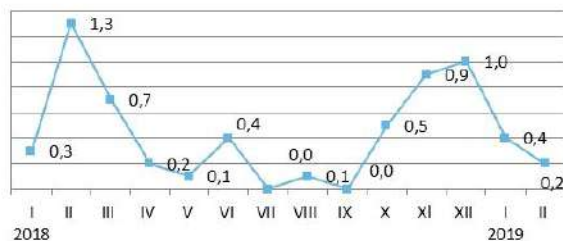
Февраль 2018г. 101,3
Февраль 2019г. 100,2

В феврале повышение цен отмечено на овощи свежие - на 11,1%, рис - на 6,2%, молоко сырое - на 4,8%, маргарин и другие жиры - на 3,8%, фрукты свежие - на 3,2%, муку - на 2,1%, макаронные изделия - на 1,8%, колбасы, изделия из мяса - на 1,5%, детское питание - на 1,4%, хлеб - на 1,3%, мясо - на 0,6%.

В группе непродовольственных товаров прирост цен составил на лечебное оборудование и аппараты на 2,6%, покупку автотранспортных средств - на 2,3%, одежду и обувь - на 0,8%, растения и цветы и твердое топливо - по 0,6%. Бензин снизился на 1,3%, дизельное топливо - на 0,1%.

В группе платных услуг цены повысились на воздушный пассажирский транспорт на 6,4%, ритуальные услуги - на 3,5%, путевки на экскурсии и отдых - на 2,9%, ремонт бытовых приборов - на 1,8%, здравоохранение - на 1,1%, железнодорожный пассажирский транспорт - на 0,7%. В сфере жилищно-коммунальных услуг тарифы снизились на холодную воду на 22,7%, канализацию - на 11,4%, отопление центральное на 10,7%, газ, транспортируемый по распределительным сетям - на 1,3%, электроэнергию - на 0,7%.

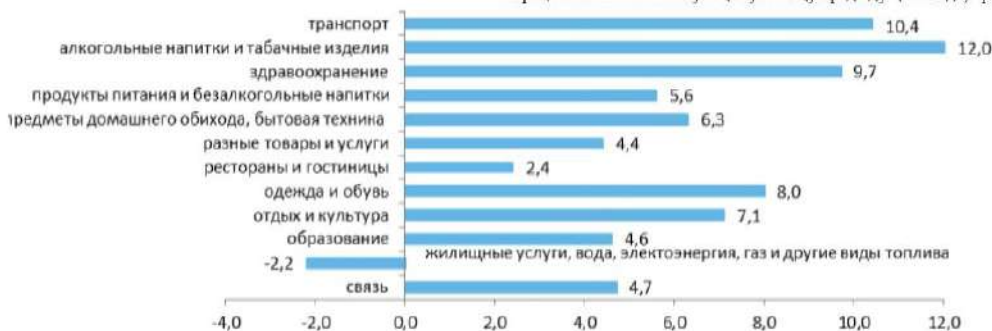
в процентах к предыдущему месяцу, прирост+



в процентах

	Февраль 2019г. к			Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2018г.
	январю 2019г.	декабрю 2018г.	февралю 2018г.	
Все товары и услуги	100,2	100,5	104,5	105,1
Продовольственные товары	101,3	102,4	106,0	105,7
Непродовольственные товары	100,3	100,8	106,4	106,5
Платные услуги	98,6	98,0	100,9	103,0

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года, прирост+, снижение-



в процентах

	Февраль 2019г. к			Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2018г.
	январю 2019г.	февралю 2018г.	декабрю 2018г.	
Индекс потребительских цен	100,2	104,5	122,7	105,1
Базовый индекс потребительских цен	100,0	105,4	-	106,1
Индекс цен для групп населения:				
с наименьшими денежными доходами	100,2	104,4	122,3	104,9
с наибольшими денежными доходами	100,3	105,0	121,7	105,5

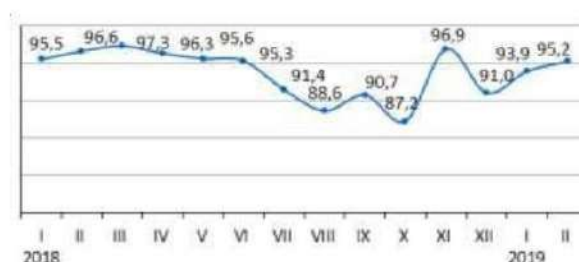
Реальный сектор экономики

Промышленное производство

в процентах к соответствующему периоду
предыдущего года

Январь-февраль 2018г.....	96,1
Январь-декабрь 2018г.....	93,1
Январь-февраль 2019г.....	94,5

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года

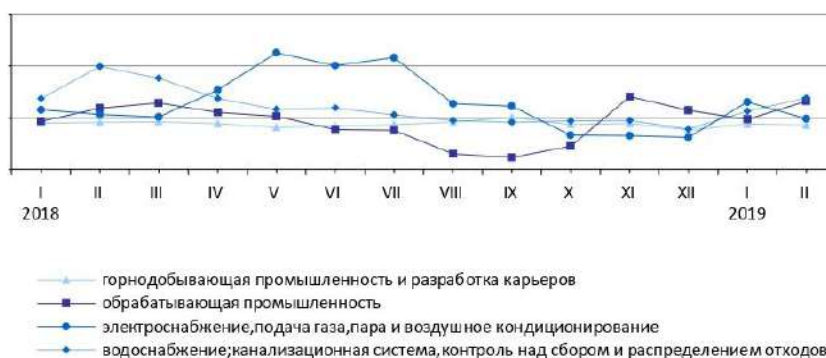


По отраслям промышленности

В январе-феврале 2019г. промышленной продукции произведено на 149827 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 121176 и 19799 млн. тенге, в электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании – на 7831 млн. тенге, в водоснабжении; канализационной системе, контроль над сбором и распределением отходов – на 1021 млн. тенге.

	в процентах	
	Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2019г.	Удельный вес в общем объеме, январь-февраль 2019г.
Промышленность	94,5	100
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	93,5	80,9
Обрабатывающая промышленность	107,2	13,2
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	107,0	5,2
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	112,6	0,7

в процентах к соответствующему месяцу предыдущего года



По отраслям обрабатывающей промышленности

	Январь-февраль 2019г. млн. тенге	Январь-февраль 2019г. в % к январю-февралю 2018г.
Обрабатывающая промышленность	19 799	107,2
Производство продуктов питания	5 807	117,2
Легкая промышленность	104	172,1
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	1 144	90,0
Производство продуктов химической промышленности	1 774	101,4
Производство резиновых и пластмассовых изделий	1 064	2,2 раза
Производство прочей не металлической минеральной продукции	1 023	2,6 раза
Производство основных благородных и цветных металлов	5 713	77,7
Производство мебели	13	127,1

Производство промышленной продукции в натуральном выражении

	Январь- февраль 2019г.	Январь- февраль 2018г.
Добыча сырой нефти и природного газа		
Нефть, тонна	969,8	1 047,4
Газ природный, млн. куб. м	170,3	186,0

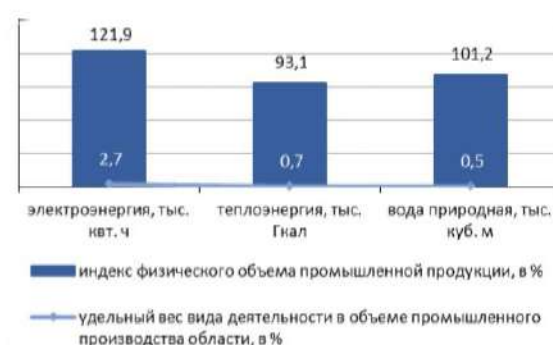
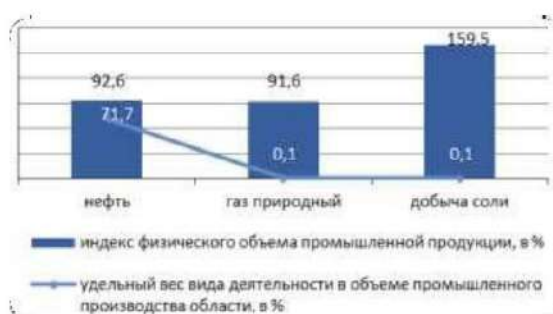
Добыча соли		
Соль и хлорид натрия чистый, вода морская, тонн	36 339	22 788

Производство продуктов питания		
Мясо	250	244
Молоко	1 511	1 110
Рис обрубленный	23 337	18 409
Хлеб	1 433	1 430

Производство прочей неметаллической минеральной продукции		
Изделия из бетона для строительных целей, тонн	1 388	1 002
Конструкции строительные сборные из бетона, тонн	17 346	14 550
Бетон товарный, тонн	15 317	4 142

Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование		
Электроэнергия, тыс. квт. ч	293 008,2	240 381,6
Пар и горячая вода (тепловая энергия), тыс. Гкал	230,3	247,3

Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов		
Вода природная, тыс. куб. м	3 945,8	3 900,7

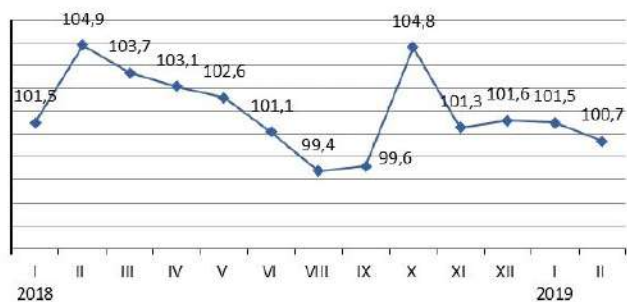


Сельское хозяйство

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства

в процентах к соответствующему
периоду предыдущего года

Январь-февраль 2018г	103,2
Январь-декабрь 2018г	101,6
Январь-февраль 2019г	100,7



По отраслям сельского хозяйства

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019г. составил 6665,9 млн. тенге, в том числе растениеводства – 22,4 млн. тенге, животноводства – 6461,0 млн. тенге.

	в процентах	
	Январь-февраль 2019г. к январю-февралю 2018г.	Январь-февраль 2018г. к январю-февралю 2017г.
Сельское хозяйство	100,7	103,2
из него:		
продукция растениеводства	100,0	100,0
продукция животноводства	100,7	103,2

	Единица измерения	Январь-февраль 2019г.	В процентах к соответствующему периоду 2018г.
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы*			
Крупный рогатый скот	тыс. голов	328,1	104,7
Овцы	тыс. голов	450,5	105,8
Козы	тыс. голов	164,0	99,2
Свиньи	тыс. голов	2,3	104,3
Лошади	тыс. голов	135,6	113,9
Верблюды	тыс. голов	46,4	108,5
Птица	тыс. голов	125,8	113,1
Производство основных видов продукции животноводства			
Забито в хозяйстве и реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тыс. тонн	5,5	100,2
Надоемо молока коровьего	тыс. тонн	10,7	101,4
Получено яиц куриных	млн. штук	1,2	160,4
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг.	213	100,5
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	31	110,7
Наличие основных зерновых культур, всего*	тыс. тонн	193,5	134,4
из них:			
пшеница	тыс. тонн	1,7	166,6
ячмень	тыс. тонн	0,08	43,0
рис	тыс. тонн	191,7	134,3

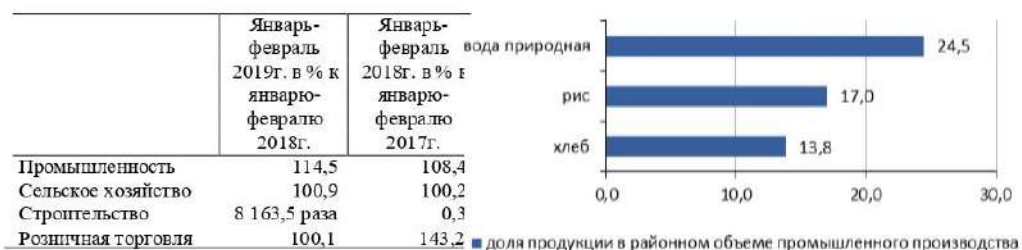
* На 1 марта 2019г., предварительные данные.

Сырдарьинский район**Социальное развитие**

Население, человек (на 01.02.2019г.)	38 791
Родившиеся, человек (январь 2019г.)	72
Умершие, человек (январь 2019г.)	27
Прибыло, человек (январь 2019г.)	117
Выбыло, человек (январь 2019г.)	216
Наемные работники, тыс. человек (январь-декабрь 2018г.)	5,7
Численность зарегистрированных безработных, человек (на 1 марта 2019г.)	236
Доля зарегистрированных безработных, % (на 1 марта 2019г.)	1,3
Заработная плата, тенге (январь-декабрь 2018г.)	92 139
Величина прожиточного минимума, тенге (февраль 2019г.)	24 924

Реальный сектор экономики

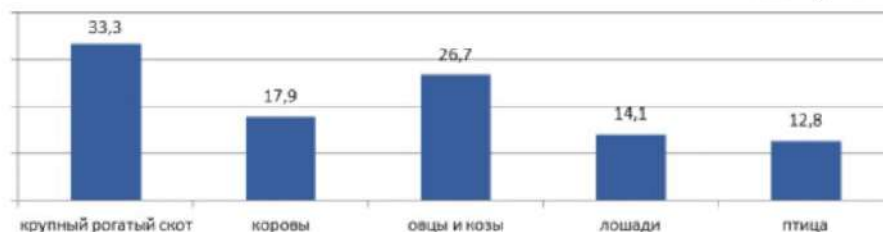
январь-февраль 2019г., в процентах



Сельское хозяйство

	Январь-февраль 2019г.	В % к соответствующему периоду предыдущего года
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе), тонн	593,7	100,8
Надоено молока коровьего, тонн	797,4	100,8
Получено яиц куриных, тыс. штук	12,6	104,1

на 1 марта 2019г., тыс. голов



Санитарно-эпидемиологическое состояние территории

Кызылординская область расположена в аридной зоне, природно-климатические условия которой дискомфортны и характеризуются высокими температурами воздуха в летний период, низкими – зимой, резкими суточными перепадами температур, интенсивной инсоляцией, частыми и сильными пыльными бурями. Антропогенное загрязнение территории связано с деятельностью предприятий и объектов топливно-энергетического комплекса, металлургической и химической отраслей промышленности, транспорта и связи, сельского хозяйства. Вместе с тем, Кызылординская область относится к регионам с низкой степенью санитарного благоустройства и характеризуется неудовлетворительным уровнем и состоянием водоснабжения и водоотведения, санитарной очистки населенных мест от твердых и жидких бытовых отходов.

В Кызылординской области в части санитарной очистки территории остается большое число не решенных вопросов. Если в городах и районных центрах очистка территории от мусора и твердых бытовых отходов осуществляется по планово-регулярной системе, то в поселках и в сельских населенных пунктах, в основном, в период весеннего месячника санитарной очистки, объявляемого Постановлением областного Акимата.

Здравоохранение. Сеть здравоохранения области представлена 135 медицинскими организациями, из них 47 – больницы, 37 – общей врачебной практики, 24 – стоматологических клиник. Распределение организаций здравоохранения по районам области показано в табл. 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Сеть организаций здравоохранения и социальных служб, оказывающих услуги по видам деятельности

	Больницы	Общая врачебная практика	Специальная врачебная практика	Стомато- логическая деятельность	Прочая деятель- ность по охране здоровья человека
Кызылординская область	47	37	-	24	27
Кызылорда г.а.	20	24	-	12	21
Жалагашский район	3	2	-	-	-
Кармакшинский район	3	2	-	1	-
Сырдарьинский район	4	1	-	-	1

Заболеваемость. 1-квартале 2018 года отменены положительные изменения в целевых индикаторах:

- по снижению заболеваемости туберкулезом до 18,2 пациентов на 1000 населения,
- удержание распространенности ВИЧ-инфекции в возрастной группе 15-49 лет до показателя – 0,001.

Образование. По состоянию на 1 июля 2018 г. функционирует 297 дневных общеобразовательных школы, из которых 296 являются государственными и 1 частная, четыре высших учебных заведений.

Из них в Аральском районе имеется 52 школ, в Казалинском районе – 40 школ. На начало учебного года численность учащихся в дневных общеобразовательных школах составила 126377 человек, что на 0,1% меньше, чем в прошлом учебном году. Подключение к сети интернет в школах области составляет – 100%.

Также в области на 1 июля 2015 г. функционируют 611 дошкольных учреждений (355 садов, 256 мини-центров), в них воспитываются 41939 детей. Обеспечение детей 1-6 лет составляет 49,5%, 3-6 лет – 92,2 %.

3.3. Памятники истории и культуры

Кызылординская область является историческим центром Великого Шелкового пути, который сыграл большую роль в развитии края, об этом свидетельствуют памятники истории и культуры казахского народа. По области под охраной государства находятся 496 памятников истории и культуры, из них 21 республиканского, 274 местного значения. Среди памятников Великого Шелкового пути выделяются исторические места городов Сауран и Сыганак, археологические памятники и мавзолеи СунакАта, Айкожа ишан, мавзолеев Карасопы, ОкшыАта, Досбол би, Есабыз, мечеть Акта, мемориальный комплекс КоркытАта.

Джетыасар – группа городищ конца I тыс. до н.э. – VIII в н.э., расположенных в северной части древней дельты Сырдарьи. Основная часть городищ расположены в полосе 45 – 90 км южнее современных города Байконыр и посёлка Жусалы. Наиболее значительны крепости: Алтынасар, Курайлыасар, Караасар, Базарасар, Томпакасар, Жалпакасар. Высота городищ над окружающей равниной от двух до десяти метров.

Все городища Джетыасарской культуры находятся в русле рек, хорошо укреплены, в их основе лежат одна или несколько двух-трёхэтажных крепостей, по всей видимости выполнявших роль общинных домов. Население занималась ирригационным земледелием, скотоводством и рыболовством, через район городищ проходил важный караванный путь от Тянь-Шаня к устью Волги.

Наибольшее количество памятников прошлого (городищ, курганов, сторожевых башен, погребально-культовых комплексов) сохранилось в левобережной части Сырдарьинского региона. Именно здесь находятся памятники, сохранившие устойчивые традиции национального зодчества в сооружениях, так называемой степной «сырцовой» архитектуры, с особенностями, характерными для сырдарьинского региона.

Памятники Сырдарьи представляют большой научный интерес и характеризуют культуру, которая интегрировала в себе достижения Согда, Хорезма, тюркский культурный комплекс и традиции земледельческо-скотоводческой культуры. Они являются научной базой для исследования истоков самобытной культуры казахстанского народа.



Правобережный район сырдарьинского региона использовался с учетом природно-климатических факторов, под пастбищное скотоводство. Памятников прошлого здесь гораздо меньше на левобережье Сырдарьи. По современному состоянию здесь на республиканскую категорию охраны не поставлено ни одного памятника, хотя на контрактной территории могут быть встречены памятники истории, подобные тому как показан на фото (фото 3.5.1).

РАЗДЕЛ 4. ПОДГОТОВКА ГЕОЛОГО-ПРОМЫСЛОВОЙ ОСНОВЫ

4.1. Цели, задачи и сроки пробной эксплуатации

Анализ результатов гидродинамических исследований скважин и пластов, характеристика их продуктивности

Анализ результатов гидродинамических исследований проведен на базе данных, представленных компанией АО «СНПС-Ай Дан Мунай».

Цель исследований – определение фильтрационных параметров пласта, продуктивности скважин, состояния призабойных зон скважин, необходимых для дальнейшего проектирования и для регулирования процесса разработки.

На месторождении Блиновское в целях контроля за разработкой и определения энергетического состояния залежей, а также определения фильтрационных параметров пластов были проведены гидродинамические исследования методом регистрации давления при нестационарной фильтрации (КВД, “Production Analysis”) и методом установившихся отборов. Общее количество проведенных гидродинамических исследований на месторождении следующее:

- КВД – 14 исследований по 10 скважинам;
- МУО – 12 исследований по 12 скважинам;
- Анализ добычи (“Production Analysis”) – 16 исследований по 1 скважине.

Таблица 3.1.1 – Количество и виды проведенных гидродинамических исследований

Часть	Горизонт	Блок	КВД	МУО	Анализ добычи (РА)
			к-во скв./измер.	к-во скв./измер.	к-во скв./измер.
Северо-западная	М-I	Блок I	1/1	-	-
Северо-восточная		Блок II	3/6	2/2	1/16
Центральная			5/6	8/8	-
Южная			1/1	2/2	-
Всего			10/14	12/12	1/16

После УПР-2018г проведено 39 замеров пластового давления.

Исследование РА (Production Analysis) проводилось замером забойного давления стационарным глубинным манометром во время работы скважины ЭЦН в течение месяца. Далее, данные забойного давления и дебита скважины интерпретируются специальными программными продуктами. Результаты проведенных гидродинамических исследований по горизонту М-I приведены в таблице 3.1.2. На рисунке 3.1.3 представлена карта проницаемости I объекта

Горизонт М-I. (Блок I)

По фильтрационно-емкостным свойствам пласта горизонт М-I (блок I) можно условно разделить на 3 части: Северо-восточная часть, Центральная часть, Южная часть.

Северо-восточная часть

На Северо-восточной части месторождения проведено 6 исследований КВД по 3 скважинам (№№12, 23, 25), 2 исследования МУО по 2 скважинам (№№12, 23) и 16 исследований РА в скважине №23. В целом пласт данного поля характеризуется высокой проницаемостью (в среднем $1031 \cdot 10^{-3}$ мкм²). Скважина №12 характеризуется более высокой продуктивностью и проницаемостью, чем скважины №№23 и 25. Это может объясняться выдержанностью пласта скважины №12, высокой проницаемостью пласта на периферии залежи относительно кровли. Низкая продуктивность наблюдается по скважине №23

(определено при опробовании) $25 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot \text{МПа}$, вследствие роста обводненности продукции до 97,5%.

Центральная часть

На Центральном поле месторождения находится наибольшая часть скважин. На данном поле проведено 6 исследований КВД по 5 скважинам, 8 исследований МУО по 8 скважинам. Проницаемость пласта рассчитана при исследовании КВД, коэффициент продуктивности при исследовании МУО.

Проницаемость пласта изменяется от 203 до $1910 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$, составляя в среднем $908,5 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$. Наибольшая проницаемость получена по скважине №24, наименьшая по скважине №7. Если распределить скважины по классам проницаемости А. С. Ханина, то большинство скважин относится ко II классу (таблица 3.1.4).

Продуктивность определена по 8 скважинам (№№6, 7, 14, 16, 18, 19, 26, 28) и изменяется в интервале от 39,8 до $90,35 \text{ м}^3/\text{МПа} \cdot \text{сут}$, в среднем составляет $70,9 \text{ м}^3/(\text{МПа} \cdot \text{сут})$. Наименьшие значения продуктивности ($39,8 \text{ м}^3/\text{МПа} \cdot \text{сут}$) получено по скважине №7, скважины №№ 6, 19, 26 имеют близкие по значению продуктивности пласта (от 51 до $69 \text{ м}^3/\text{МПа} \cdot \text{сут}$). Продуктивность скважин №№18, 16, 14, 28 составляет от 78 до $90 \text{ м}^3/\text{МПа} \cdot \text{сут}$ соответственно.

Южная часть

На Южном поле месторождения проведено 1 исследование КВД по скважине №10, два исследования МУО по скважинам №№10, 15. Скважина №10 имеет более высокую продуктивность ($93,5 \text{ м}^3/\text{МПа} \cdot \text{сут}$), чем продуктивность скважины №15 ($31,2 \text{ м}^3/\text{МПа} \cdot \text{сут}$), что может объясняться большей толщиной вскрытия скважины №10 (6 м) относительно толщины вскрытия скважины №15 (4 м). В целом по полю проницаемость пласта высокая, в среднем составляет $868,9 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$.

Горизонт М-I. (Блок II).

Северо-западная часть

На Северо-западном поле месторождения проведено 1 исследование КВД в скважине №21. Результаты исследования показали очень низкую проницаемость пласта ($0,6 \cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$). Скин-фактор составил 0,767.

Таблица 3.1.2 – Результаты гидродинамических исследований скважин по горизонту М-I

Наименование	Количество		Интервал изменения	Среднее значение по пласту
	скважин	измерений		
Начальное пластовое давление, МПа	19	24	12,1-13,6	12,7
Текущее пластовое давление, МПа	28	29	9,1-13,1	10,8
Пластовая температура, °С	33	83	51-57,3	54,5
Удельная продуктивность, $\text{м}^3/(\text{сут} \cdot \text{м} \cdot \text{МПа})$	12	28	5,7-16,68	11,9
Коэффициент продуктивности, $\text{м}^3/(\text{сут} \cdot \text{МПа})$	13	29	24-100	68
Проницаемость, $\cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$	16	38	0,6-1910	916,2

Таблица 3.1.3 – Распределение скважин по классам проницаемости А. С. Ханина

Класс проницаемости	Диапазон изменения проницаемости, $\cdot 10^{-3} \text{ мкм}^2$	Поле			
		Северо-западное	Северо-восточное	Центральное	Южное
I	1000,01 и более		2 скв. (№№12, 23)	1 скв. (№24)	1 скв. (№6)
II	500,01...1000,0		1 скв. (№25)	6 скв. (№№6, 14, 16, 18, 19, 28)	1 скв. (№15)
III	100,01...500,0			3 скв. (№№7, 26, 27)	

IV	10,01...100,0				
V	1,0...10,0	1 скв. (№21)			

Фактический охват гидродинамическими исследованиями на месторождении составил 37%. По гидродинамическим исследованиям скважин по горизонту М-I получена высокая проницаемость I, II и III классов по классификации А. А. Ханина, а также низкая проницаемость пластов V класса. Северо-восточная часть характеризуется более высокой продуктивностью и проницаемостью. Основным фактором, снижающим коэффициент продуктивности большинства скважин, является рост обводненности.

В дальнейшем рекомендуется продолжить замеры пластового давления по добывающим скважинам.

Характеристика энергетического состояния залежей

Оценка энергетического состояния месторождения на 01.03.2022г осуществлена с использованием всех замеров пластового давления в добывающих и нагнетательных скважинах. Для определения пластовых и забойных давлений были произведены замеры с помощью глубинных манометров и замеры уровней жидкости с последующим расчетом через них давлений.

I объект. Горизонт М-I был введен в разработку в январе 2003г. Начиная с 2009 года объект разрабатывается с внутриконтурным заводнением. В настоящее время практически все добывающие скважины, за исключением скважин №53 и №40 (II объект) эксплуатируются на I объекте, также основная добыча нефти (95%) приходится на данный объект, соответственно основная часть замеров пластового давления проведены на горизонте М-I.

По объекту, с учетом всех исследований минимальное значение проницаемости получено в скважине №21 и составляет $0,61 \cdot 10^{-3}$ мкм², максимальное значение получено в скважине №24 и составляет $1910 \cdot 10^{-3}$ мкм², среднее значение проницаемости составляет $916,2 \cdot 10^{-3}$ мкм². Коэффициент продуктивности пластов изменяется в интервале 24 – 100 м³/(сут*МПа), в среднем составляя 68 м³/(сут*МПа).

По результатам замеров была построена карта изобар, которая представлена на рисунке 3.1.2(а). Начальное пластовое давление, определенное при опробовании скважин

№13 и №21 составляет 12,7 МПа. Всего проведено 144 замера пластового давления, в том числе за период 2017-03.2022гг – 39 замеров. Текущее пластовое давление составило 10,6 МПа, что ниже начального на 17%, которое учитывая высокую выработанность пласта (79,5%), считается вполне допустимым. Для наглядности ниже представлена карта изобар (рисунок 3.1.2(а)) и карта суммарных отборов I объекта (рисунок 3.1.2(б)), по которым можно сказать, что низкое пластовое давление находится в основном в зонах с большим суммарным отбором жидкости. Поэтому рекомендуется увеличение фонда нагнетательных скважин, путем перевода под нагнетание низкодебитных скважин, в целях усиления ППД. На рисунке 3.1.1 приведена динамика пластового давления по I объекту, где видно,

что по мере наращивания объема закачки, динамика пластового давления пропорционально реагирует на колебания компенсации отборов, что говорит о том, что на энергетику пласта действующая система ППД оказывает влияние, тем не менее, учитывая то, что текущая компенсация составляет порядка 60%, следует отметить, что также проявляется активно- водонапорный режим. Забойное давление составляет 8,4 МПа.

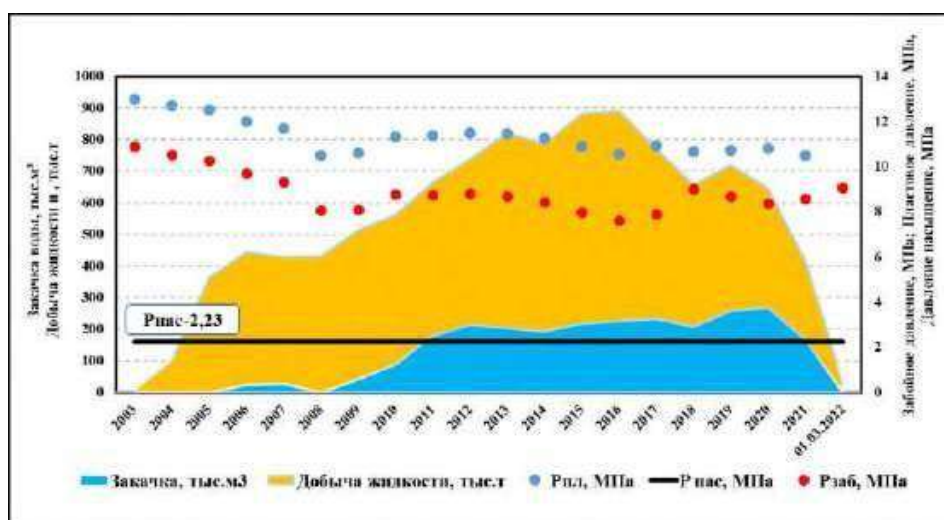


Рис. 3.1.1 - Динамика пластового давления по I объекту

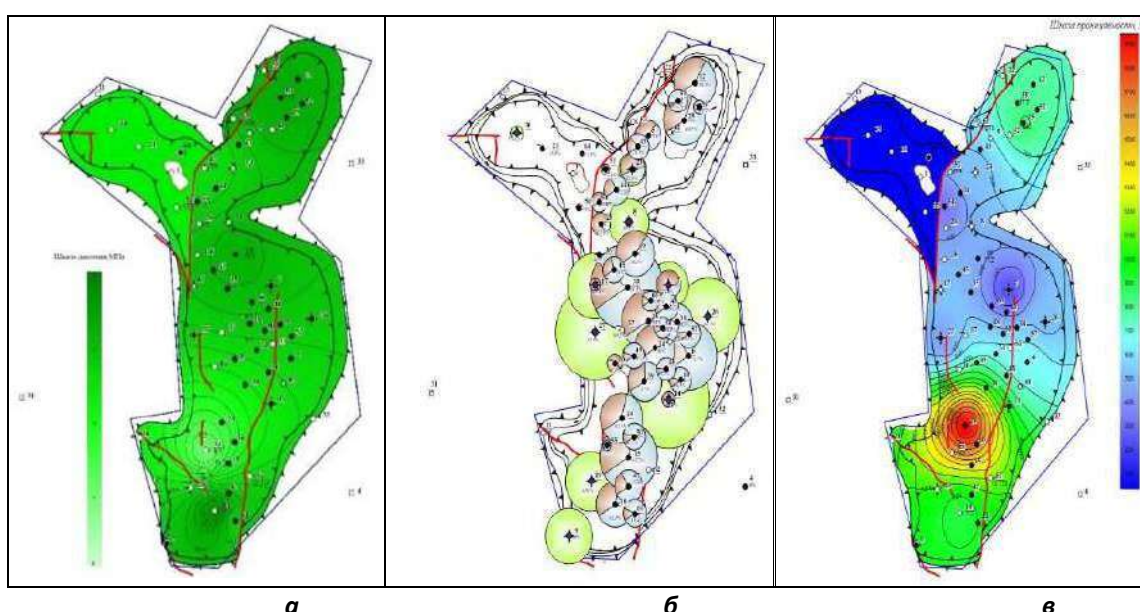


Рис. 3.1.2 – Карты I объекта, а) изобар, б) суммарных отборов, в) проницаемости

I объект. Горизонт М-II был введен в разработку в январе 2008г. На дату отчета в эксплуатационном фонде данного объекта числятся скважины №№ 53 и 40. Начальное пластовое давление, приведенное к уровню ВНК и определенный при опробовании скважины №6 составило 13 МПа. Текущее пластовое давление не определено - замер пластового давления в 2021г по скважине №40 составил 12,4 МПа. Давление насыщения принято на уровне 1,64 МПа. Забойное давление составляет 10 МПа. Ниже на рис. 3.1.3 представлена динамика забойного давления, на котором видно, что за последние 10 лет забойное давление снизилось. Это обусловлено тем, что разработка данного объекта эксплуатируется на естественном режиме истощения. В связи с малым количеством замеров построение карты изобар не представляется возможным.

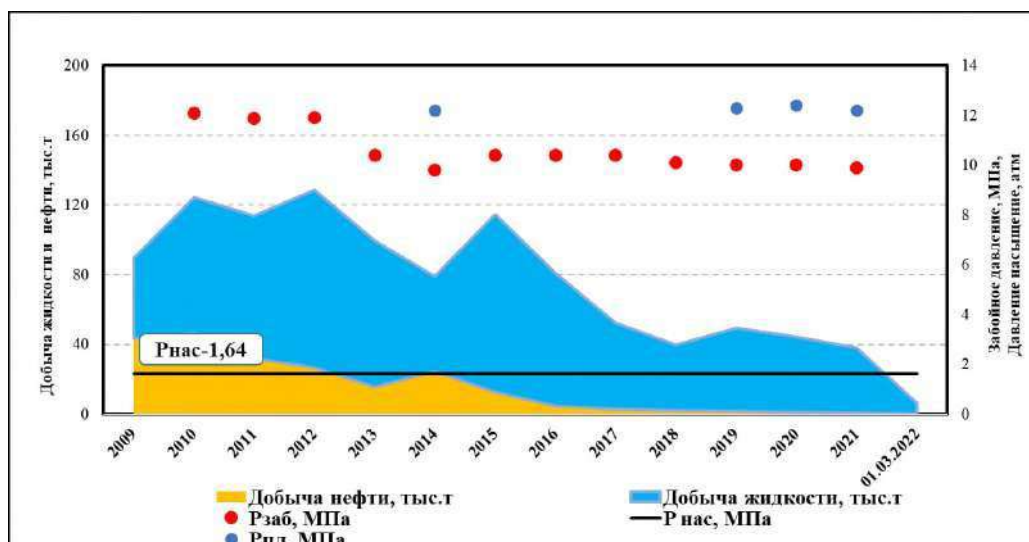


Рис. 3.1.3 - Динамика забойного давления по II объекту

Таблица 3.1.4 - Результаты исследований РА

№ скв.	Интервал перфорации, м	Часть	Рпл на СИП, МПа	Рпл., прив. на ВНК, МПа	Дата замера, г	Тип исследования	Градиент, МПа/100 м	Глубина сер.интерв. перф, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	1255-1259	Северо-восточная	8,62	10,72	05.06.2009	РА	0,7811	1257
			8,7	10,8	01.07.2009	РА	0,7811	1257
			8,81	10,91	31.07.2009	РА	0,7811	1257
			8,48	10,58	31.08.2009	РА	0,7811	1257
			8,49	10,59	30.09.2009	РА	0,7811	1257
			8,54	10,64	31.10.2009	РА	0,7811	1257
			8,98	11,32	25.12.2009	РА	0,7811	1257
			8,98	11,32	31.01.2010	РА	0,7811	1257
			8,7	11,04	28.02.2010	РА	0,7811	1257
			8,78	11,12	31.03.2010	РА	0,7811	1257
			8,76	11,11	30.04.2010	РА	0,7811	1257
			8,74	11,09	31.05.2010	РА	0,7811	1257
			8,78	11,13	30.06.2010	РА	0,7916	1257
			8,78	11,13	31.07.2010	РА	0,7916	1257
			10,89	10,99	31.08.2010	РА	0,7811	1257

Анализ структуры фонда скважин, текущих дебитов и технологических показателей разработки

На месторождении промышленная разработка осуществляется согласно проекту «Уточненный проект разработки месторождения Блиновское» (протокол №27-5-816-И от 22.05.2018г). Согласно действующему проектному документу выделение эксплуатационных объектов выглядит следующим образом:

- I объект – горизонт М-I;
- II объект – горизонт М-II.

В 2020г. составлен и утвержден ЦКРР РК (протокол 8/9 от 26.11.2020г.) Анализ разработки месторождения Блиновское, в рамках которого уточнены показатели разработки

на 2020-2022гг. Также, согласно протокольному решению ЦКРР РК до конца 2022г рекомендовано выполнить Проект разработки месторождения Блиновское.

Характеристика фонда скважин по объектам разработки и категориям по состоянию на 01.03.2022г представлена в таблице 3.2.1 и на рисунке 3.2.1. Характеристика бездействующих скважин показана в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.1 - Характеристика фонда скважин по месторождению в целом на 01.03.2022г

Фонд скважин		Категория скважин	I объект	II объект	Всего
			М-I	М-II	
Эксплуатационный фонд	Дающие продукцию	ЭЦН	6,35,38,39,44,47,49,58,10,15	53	11
		ВН	12,43,45,46,52,54,56	-	7
		ШГН	34	-	1
	Итого действующие:		18	1	19
	В простое	ЭЦН	-	-	-
		ВН	-	-	-
	Итого в простое:		0	0	0
	Итого дающих продукцию:		18	1	19
	В бездействии	Фонтанные	21,28,42,62,63	-	5
		ЭЦН	19,48,50,59,61,24,57	40	8
		ВН	18,25,51,55,60	-	5
		ШГН	5	-	1
	Итого в бездействии:		18	1	19
Итого эксплуатационных скважин:			36	2	38
Разведочный фонд	В бездействии	ВН	64	-	1
Итого разведочных скважин:			1	0	1
Нагнетательный фонд	Действующий фонд		7,14,26,27	-	4
	В бездействии		8,9,17,23,29	-	5
Итого нагнетательных скважин:			9	0	9
Наблюдательный фонд:			11,13,16,37	-	4
В консервации:			1,22,30,36	-	4
Ликвидированные:	По геологическим причинам		3,4,20,31,32,33	-	6
Пробуренный фонд скважин:					62

На дату отчета весь пробуренный фонд скважин месторождения составил 62 единицы. В эксплуатационном фонде числятся 38 скважин: (из них действующих - 19 ед., в бездействии - 19 ед.). В нагнетательном фонде числятся 9 скважин: (в т.ч. в бездействии – 5 ед.). В наблюдательном фонде - 4 скважины. В консервации – 4 ед. В разведочном фонде в бездействии – 1 ед. Ликвидированных – 6 ед. Все действующие скважины эксплуатируются механизированным способом ЭЦН – 11 ед., ВН – 7 ед., ШГН – 1 ед.



Рис. 3.2.1 - Распределение фонда скважин

Низкие значения Кисп добывающего фонда связаны с тем, что на дату отчета 19 добывающих скважин находятся в бездействии, по причине высокой обводненности, низкого Ндин и неисправности насоса. Высокая обводненность добывающих скважин связана с недостаточным контролем за процессом разработки (проведение ГИС-к с целью определения характера и интервала обводнения, техническое состояние колонны и качество цементажа), в результате чего наблюдается возрастающая из года в год количество бездействующих скважин.

РАЗДЕЛ 5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРОИЗВОДСТВА

5.1. Краткое описание проектируемых работ

В рамках настоящего проекта рассмотрено 4 варианта разработки месторождения, рассматривающие уплотнения сетки скважин на неохваченных дренированием участках эксплуатационных объектов путем бурения новых скважин с выполнением программы геолого-технических мероприятий (оздоровление бездействующих скважин, переводы между объектами).

I вариант предусматривает продолжение разработки существующим фондом скважин при сложившейся системе разработки с восстановлением бездействующих скважин и вводом с разведочного фонда скважины №64. Также, с целью усиления фронта закачки, после выработки удельных запасов предусматривается перевод под нагнетание 3 добывающих скважин (№№19, 28, 55). Фонд скважин составит 36 добывающих и 12 нагнетательных скважин соответственно.

II вариант предусматривает уплотнение сетки скважин и дополнительное бурение 6 добывающих скважин, также с целью охвата площади разработкой на II блоке горизонта М-I (I объект) в скважине №21 предусматривается зарезка бокового ствола. Все остальные мероприятия аналогичны с первым вариантом. Фонд скважин составит 42 добывающих и 12 нагнетательных скважин соответственно.

III вариант предусматривает расширение опытного участка технологии Терратек в нагнетательных скважинах. Всего предусмотрено выполнение 15 скв/опер по применению ПАВ. Все остальные мероприятия аналогичны со вторым вариантом. Фонд скважин составит 42 добывающих и 12 нагнетательных скважин соответственно.

IV вариант предусматривает уплотнение сетки скважин и бурение 10 добывающих скважин. Все остальные мероприятия аналогичны со вторым вариантом. Фонд скважин составит 46 добывающих и 12 нагнетательных скважин соответственно.

Прогнозные технологические показатели разработки по 3 варианту разработки по объектам и в целом по месторождению приведены в таблицах 4.1.1-4.1.6.

Таблица 4.1.1 - Характеристика основного фонда скважин по месторождению. Вариант 3

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Ввод с разведочног офонда, ед.	Зарезка бокового ствола, ед	Фонд скважин с начала разработки, ед.	Эксплуат бурение сначала разработки, тыс.м	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.	Фонд действующих скважин, ед	Перевод скважин под нагнетание, ед	Фонд нагнет.скв. наконец года, ед.	Среднесуточный дебит на 1 скважину, т/сут		Среднесуточная приемистость 1нагн скв, м³/сут
	Всего	Доб	Нагн					всего	в т.ч. нагн					нефти	жидкости	
2022	0	0	0	0	0	56	72,8	0	0	38	24	0	9	2,2	33,4	48,5
2023	0	0	0	0	0	56	72,8	0	0	38	30	0	9	1,6	25,3	42,9
2024	0	0	0	0	0	56	72,8	2	0	36	32	0	9	1,4	22,6	40,7
2025	1	1	0	0	0	57	74,1	1	0	36	34	0	9	1,3	21,0	40,2
2026	1	1	0	1	0	58	75,4	1	0	36	36	1	10	1,4	21,8	48,1
2027	2	2	0	0	0	60	78,0	0	0	38	38	0	10	1,4	20,9	52,1
2028	2	2	0	0	1	62	80,6	0	0	39	39	1	11	1,6	24,3	69,4
2029	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	39	39	0	11	1,7	29,5	70,7
2030	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	39	39	0	11	1,6	29,1	74,2
2031	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	38	38	1	12	1,6	26,3	66,4
2032	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	38	38	0	12	1,5	25,7	64,6
2033	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	38	38	0	12	1,4	25,3	63,3
2034	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	38	38	0	12	1,5	29,2	62,0
2035	0	0	0	0	0	62	80,6	2	0	36	36	0	12	1,5	30,3	60,9
2036	0	0	0	0	0	62	80,6	2	1	35	35	0	11	1,5	30,7	65,5
2037	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	11	1,5	30,3	64,7
2038	0	0	0	0	0	62	80,6	1	1	35	35	0	10	1,5	34,4	70,4
2039	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	10	1,6	40,2	69,6
2040	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	10	1,5	39,5	69,2
2041	0	0	0	0	0	62	80,6	1	1	35	35	0	9	1,5	38,8	76,4
2042	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	9	1,5	38,2	76,1
2043	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	9	1,4	37,5	75,7
2044	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	9	1,4	36,9	75,4
2045	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	9	1,4	36,3	75,1
2046	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	9	1,3	35,8	74,8
2047	0	0	0	0	0	62	80,6	1	1	35	35	0	8	1,3	35,3	83,8
2048	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	35	35	0	8	1,3	34,7	83,6
2049	0	0	0	0	0	62	80,6	1	0	34	34	0	8	1,3	35,2	83,1
2050	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,2	34,7	83,0
2051	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,2	34,3	82,8
2052	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,2	33,8	82,7
2053	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,2	33,4	82,6
2054	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,1	33,0	82,5
2055	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,1	32,7	82,5
2056	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,1	32,3	82,5
2057	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,1	32,0	82,5
2058	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	34	34	0	8	1,0	31,7	82,6
2059	0	0	0	0	0	62	80,6	2	0	32	32	0	8	1,1	33,1	81,9
2060	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	32	32	0	8	1,0	32,9	82,1
2061	0	0	0	0	0	62	80,6	1	0	31	31	0	8	1,2	42,2	82,0
2062	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,2	41,6	82,3
2063	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,1	40,9	82,6
2064	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,1	40,3	83,0
2065	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,1	39,7	83,3
2066	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,1	39,2	83,8
2067	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,0	38,7	84,2
2068	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,0	38,3	84,7
2069	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,0	37,9	85,3
2070	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	1,0	37,5	85,8
2071	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,9	37,1	86,4
2072	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,9	36,8	87,1
2073	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,9	36,5	87,7
2074	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,9	36,2	88,3
2075	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,9	36,0	88,9
2076	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,8	35,8	89,6
2077	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,8	35,6	90,4
2078	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,8	35,5	91,2
2079	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	31	31	0	8	0,8	35,4	92,1
2080	0	0	0	0	0	62	80,6	1	0	30	30	0	8	0,8	36,3	92,3

2081	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	30	30	0	8	0,8	36,2	93,1
2082	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	30	30	0	8	0,8	36,1	93,9

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Ввод с разведочного фонда, ед.	Зарезка бокового ствола, ед	Фонд скважин с начала разработки, ед.	Эксплуат бурение с начала разработки, тыс.м	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конецгода, ед.	Фонд действующих скважин, ед	Перевод скважин под нагнетание, ед	Фонд нагнет.скв. на конец года, ед.	Среднесуточный дебит на 1 скважину, т/сут		Среднесуточная приемистость 1 нагн скв, м³/сут
	Всего	Доб	Нагн					всего	в т.ч. нагн					нефти	жидкости	
2083	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	30	30	0	8	0,7	36,0	94,8
2084	0	0	0	0	0	62	80,6	1	0	29	29	0	8	0,7	37,1	95,2
2085	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	29	29	0	8	0,7	37,2	96,3
2086	0	0	0	0	0	62	80,6	0	0	29	29	0	8	0,7	37,2	97,5
2087	0	0	0	0	0	62	80,6	1	1	29	29	0	7	0,7	37,3	112,8
2088	0	0	0	0	0	62	80,6	2	0	27	27	0	7	0,7	39,9	113,0

Таблица 4.1.2 - Характеристика основных показателей разработки по месторождению. Вариант 3

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс.м³		Текущая компенсация, %	Добыча раств. газа, млн.м³	
		начальных	текущих				годовая	накопл		годовая	накопл		годовая	накопл
2022	16,3	0,4	2,0	3014,6	78,7	0,376	248,8	9406,1	93,5	111,6	2741,8	40,5	0,395	41,226
2023	14,2	0,4	1,7	3028,8	79,1	0,378	221,7	9627,7	93,6	98,7	2840,5	40,3	0,344	41,569
2024	13,3	0,3	1,7	3042,1	79,4	0,380	211,3	9839,0	93,7	93,5	2934,0	40,0	0,321	41,890
2025	13,0	0,3	1,6	3055,1	79,7	0,381	209,0	10048,0	93,8	92,4	3026,4	40,0	0,314	42,205
2026	16,2	0,4	2,1	3071,2	80,2	0,383	258,8	10306,8	93,8	123,0	3149,4	43,0	0,391	42,595
2027	17,0	0,4	2,2	3088,3	80,6	0,385	262,9	10569,7	93,5	133,1	3282,5	45,8	0,410	43,005
2028	20,7	0,5	2,8	3108,9	81,1	0,388	313,6	10883,3	93,4	194,9	3477,4	56,2	0,497	43,502
2029	21,5	0,6	3,0	3130,5	81,7	0,391	380,3	11263,6	94,3	198,8	3676,2	47,3	0,521	44,023
2030	20,5	0,5	2,9	3151,0	82,2	0,393	374,9	11638,5	94,5	208,5	3884,7	50,4	0,497	44,520
2031	19,6	0,5	2,9	3170,6	82,8	0,396	330,7	11969,2	94,1	203,4	4088,1	55,7	0,475	44,995
2032	18,7	0,5	2,8	3189,3	83,2	0,398	323,0	12292,3	94,2	198,1	4286,2	55,5	0,453	45,448
2033	18,0	0,5	2,8	3207,3	83,7	0,400	317,0	12609,3	94,3	193,9	4480,1	55,4	0,436	45,884
2034	18,6	0,5	3,0	3225,9	84,2	0,402	366,2	12975,5	94,9	190,1	4670,2	47,1	0,455	46,339
2035	18,0	0,5	3,0	3243,9	84,7	0,405	360,3	13335,8	95,0	186,7	4857,0	47,0	0,440	46,778
2036	17,4	0,5	3,0	3261,3	85,1	0,407	355,2	13691,0	95,1	184,0	5040,9	47,0	0,426	47,204
2037	16,9	0,4	3,0	3278,2	85,6	0,409	350,9	14041,8	95,2	181,8	5222,7	47,0	0,414	47,618
2038	17,4	0,5	3,2	3295,6	86,0	0,411	397,9	14439,7	95,6	179,9	5402,6	41,1	0,431	48,049
2039	18,4	0,5	3,4	3314,0	86,5	0,413	464,7	14904,4	96,0	177,7	5580,3	34,8	0,458	48,507
2040	17,9	0,5	3,5	3331,9	87,0	0,416	456,8	15361,1	96,1	176,9	5757,2	35,3	0,447	48,954
2041	17,4	0,5	3,5	3349,3	87,4	0,418	448,6	15809,7	96,1	175,7	5932,9	35,7	0,435	49,389
2042	17,0	0,4	3,5	3366,4	87,9	0,420	441,2	16250,9	96,1	175,0	6107,9	36,1	0,424	49,813
2043	16,6	0,4	3,6	3383,0	88,3	0,422	433,9	16684,8	96,2	174,1	6282,0	36,5	0,413	50,227
2044	16,2	0,4	3,6	3399,2	88,7	0,424	426,8	17111,7	96,2	173,3	6455,4	37,0	0,403	50,630
2045	15,8	0,4	3,7	3414,9	89,1	0,426	420,1	17531,8	96,2	172,6	6628,0	37,4	0,393	51,022
2046	15,4	0,4	3,7	3430,4	89,5	0,428	413,7	17945,5	96,3	172,0	6799,9	37,9	0,383	51,406
2047	15,0	0,4	3,8	3445,4	89,9	0,430	407,5	18353,0	96,3	171,4	6971,3	38,3	0,374	51,779
2048	14,7	0,4	3,8	3460,1	90,3	0,432	401,7	18754,7	96,3	170,9	7142,2	38,7	0,365	52,144
2049	14,3	0,4	3,9	3474,4	90,7	0,433	395,4	19150,1	96,4	169,9	7312,1	39,2	0,355	52,499
2050	14,0	0,4	3,9	3488,4	91,1	0,435	390,1	19540,1	96,4	169,6	7481,7	39,6	0,347	52,846
2051	13,7	0,4	4,0	3502,0	91,4	0,437	385,1	19925,2	96,5	169,3	7651,0	40,1	0,339	53,184
2052	13,3	0,3	4,1	3515,4	91,8	0,439	380,1	20305,4	96,5	169,0	7820,1	40,5	0,330	53,515
2053	13,0	0,3	4,1	3528,4	92,1	0,440	375,5	20680,9	96,5	168,8	7988,9	41,0	0,323	53,837
2054	12,7	0,3	4,2	3541,2	92,4	0,442	371,1	21052,0	96,6	168,7	8157,5	41,4	0,315	54,153
2055	12,5	0,3	4,3	3553,6	92,8	0,443	367,0	21419,0	96,6	168,6	8326,1	41,9	0,308	54,461
2056	12,2	0,3	4,4	3565,8	93,1	0,445	363,2	21782,2	96,6	168,6	8494,8	42,3	0,301	54,762
2057	11,9	0,3	4,5	3577,7	93,4	0,446	359,5	22141,7	96,7	168,7	8663,5	42,8	0,294	55,056
2058	11,7	0,3	4,6	3589,4	93,7	0,448	356,2	22497,8	96,7	168,9	8832,4	43,2	0,288	55,344
2059	11,3	0,3	4,7	3600,7	94,0	0,449	350,4	22848,2	96,8	167,4	8999,8	43,6	0,279	55,623
2060	11,1	0,3	4,8	3611,7	94,3	0,451	347,5	23195,7	96,8	167,7	9167,5	44,0	0,273	55,896
2061	12,2	0,3	5,6	3623,9	94,6	0,452	431,9	23627,6	97,2	167,7	9335,2	35,4	0,306	56,202
2062	11,9	0,3	5,7	3635,9	94,9	0,454	425,8	24053,4	97,2	168,2	9503,4	36,1	0,299	56,501
2063	11,6	0,3	6,0	3647,5	95,2	0,455	419,1	24472,5	97,2	168,9	9672,3	36,8	0,291	56,792
2064	11,4	0,3	6,2	3658,9	95,5	0,457	412,8	24885,3	97,2	169,6	9841,8	37,5	0,284	57,076
2065	11,1	0,3	6,4	3669,9	95,8	0,458	406,9	25292,2	97,3	170,3	10012,2	38,2	0,277	57,354
2066	10,8	0,3	6,7	3680,8	96,1	0,459	401,5	25693,7	97,3	171,2	10183,4	38,9	0,271	57,624
2067	10,6	0,3	7,0	3691,4	96,4	0,461	396,5	26090,2	97,3	172,1	10355,5	39,7	0,264	57,889
2068	10,3	0,3	7,4	3701,7	96,6	0,462	391,9	26482,0	97,4	173,2	10528,7	40,4	0,258	58,147
2069	10,1	0,3	7,8	3711,8	96,9	0,463	387,7	26869,7	97,4	174,3	10703,0	41,1	0,252	58,399

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс.м³		Текущая компенсация, %	Добыча раств. газа, млн.м³	
		начальных	текущих				годовая	накопл		годовая	накопл		годовая	накопл
2070	9,9	0,3	8,3	3721,7	97,1	0,464	383,8	27253,5	97,4	175,5	10878,4	41,8	0,246	58,645
2071	9,7	0,3	8,8	3731,4	97,4	0,466	380,2	27633,7	97,5	176,7	11055,1	42,5	0,240	58,885
2072	9,4	0,2	9,5	3740,8	97,6	0,467	377,0	28010,7	97,5	178,0	11233,1	43,1	0,235	59,120
2073	9,2	0,2	10,2	3750,1	97,9	0,468	373,9	28384,7	97,5	179,2	11412,2	43,8	0,229	59,349
2074	9,0	0,2	11,1	3759,1	98,1	0,469	371,2	28755,9	97,6	180,5	11592,7	44,4	0,224	59,573
2075	8,8	0,2	12,2	3767,9	98,3	0,470	368,6	29124,5	97,6	181,8	11774,5	45,1	0,218	59,791
2076	8,6	0,2	13,6	3776,5	98,6	0,471	366,5	29491,0	97,7	183,2	11957,7	45,7	0,213	60,004
2077	8,4	0,2	15,3	3784,9	98,8	0,472	364,8	29855,7	97,7	184,8	12142,4	46,3	0,208	60,211
2078	8,2	0,2	17,7	3793,1	99,0	0,473	363,3	30219,0	97,7	186,4	12328,9	46,9	0,203	60,414
2079	8,0	0,2	21,0	3801,1	99,2	0,474	362,3	30581,3	97,8	188,2	12517,1	47,5	0,198	60,612
2080	7,8	0,2	25,9	3808,9	99,4	0,475	359,4	30940,8	97,8	188,7	12705,8	48,0	0,193	60,805
2081	7,6	0,2	34,1	3816,5	99,6	0,476	358,3	31299,1	97,9	190,2	12896,1	48,6	0,188	60,993
2082	7,4	0,2	50,6	3823,9	99,8	0,477	357,5	31656,6	97,9	191,9	13088,0	49,1	0,184	61,176
2083	7,3	0,2	100,2	3831,2	100,0	0,478	357,2	32013,8	98,0	193,8	13281,8	49,7	0,179	61,356
2084	7,1	0,2		3838,2	100,2	0,479	355,5	32369,4	98,0	194,7	13476,5	50,1	0,174	61,530
2085	6,9	0,2		3845,2	100,4	0,480	355,9	32725,3	98,1	196,9	13673,4	50,6	0,170	61,700
2086	6,8	0,2		3851,9	100,5	0,481	356,8	33082,1	98,1	199,3	13872,7	51,1	0,166	61,866
2087	6,6	0,2		3858,5	100,7	0,481	357,8	33439,8	98,2	201,7	14074,4	51,6	0,162	62,029
2088	6,4	0,2		3864,9	100,9	0,482	356,0	33795,8	98,2	202,2	14276,5	52,0	0,157	62,186

Таблица 4.1.3 - Характеристика основного фонда скважин по I эксплуатационному объекту. Вариант 3

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Перевод с другого объекта	Ввод с разведочного фонда, ед.	Зарезка бокового ствола, ед	Фонд скважин с начала разработки, ед.	Эксплуат бурение с начала разработки, тыс.м	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.	Фонд действующих скважин, ед	Перевод скважин под нагнетание, ед	Фонд нагнет.скв. на конец года, ед.	Среднесуточный дебит на 1 скважину, т/сут		Среднесуточная приемистость 1 нагн скв, м³/сут	Контрактные обязательства*		
	Всего	Доб	Нагн						всего	в т.ч. нагн					нефти	жидкости		Рпл/Рнас	Рзаб/Рнас	Рпл/Рзаб
2022	0	0	0	0	0	0	51	66,3	0	0	37	23	0	9	2,2	30,5	48,5	4,8	3,7	1,3
2023	0	0	0	0	0	0	51	66,3	0	0	37	29	0	9	1,6	22,7	42,9	4,8	3,7	1,3
2024	0	0	0	0	0	0	51	66,3	2	0	35	31	0	9	1,4	20,1	40,7	4,8	3,7	1,3
2025	1	1	0	0	0	0	52	67,6	1	0	35	33	0	9	1,3	18,7	40,2	4,8	3,7	1,3
2026	1	1	0	0	1	0	54	70,2	1	0	35	35	1	10	1,3	19,6	48,1	4,8	3,7	1,3
2027	2	2	0	0	0	0	56	72,8	0	0	37	37	0	10	1,4	20,1	52,1	4,8	3,7	1,3
2028	2	2	0	0	0	1	59	76,7	0	0	38	38	1	11	1,6	24,2	69,4	4,8	3,7	1,3
2029	0	0	0	1	0	0	60	78,0	1	0	38	38	0	11	1,6	24,7	70,7	4,8	3,7	1,3
2030	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	38	38	0	11	1,6	24,1	74,2	4,8	3,7	1,3
2031	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	37	37	1	12	1,5	24,2	66,4	4,8	3,7	1,3
2032	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	37	37	0	12	1,5	23,5	64,6	4,8	3,7	1,3
2033	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	37	37	0	12	1,4	23,1	63,3	4,8	3,7	1,3
2034	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	0	36	36	0	12	1,4	23,2	62,0	4,8	3,7	1,3
2035	0	0	0	0	0	0	60	78,0	2	0	34	34	0	12	1,4	24,2	60,9	4,8	3,7	1,3
2036	0	0	0	0	0	0	60	78,0	2	1	33	33	0	11	1,4	24,5	65,5	4,8	3,7	1,3
2037	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	33	33	0	11	1,4	24,3	64,7	4,8	3,6	1,3
2038	0	0	0	0	0	0	60	78,0	2	1	32	32	0	10	1,4	24,8	70,4	4,8	3,6	1,3
2039	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	0	31	31	0	10	1,4	25,3	69,6	4,8	3,6	1,3
2040	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	10	1,4	25,2	69,2	4,8	3,6	1,3
2041	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	1	31	31	0	9	1,3	25,0	76,4	4,8	3,6	1,3
2042	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	9	1,3	24,9	76,1	4,7	3,6	1,3
2043	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	9	1,3	24,8	75,7	4,7	3,6	1,3
2044	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	9	1,3	24,7	75,4	4,7	3,6	1,3
2045	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	9	1,2	24,6	75,1	4,7	3,6	1,3
2046	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	9	1,2	24,5	74,8	4,7	3,6	1,3
2047	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	1	31	31	0	8	1,2	24,4	83,8	4,7	3,6	1,3
2048	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	31	31	0	8	1,2	24,4	83,6	4,7	3,6	1,3
2049	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	0	30	30	0	8	1,2	25,0	83,1	4,7	3,6	1,3
2050	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,2	25,0	83,0	4,7	3,6	1,3
2051	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,1	25,0	82,8	4,7	3,6	1,3
2052	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,1	24,9	82,7	4,7	3,6	1,3
2053	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,1	24,9	82,6	4,7	3,6	1,3

2054	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,1	24,9	82,5	4,7	3,6	1,3
2055	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,1	24,9	82,5	4,7	3,6	1,3
2056	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,0	24,9	82,5	4,7	3,6	1,3

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Перевод с другого объекта	Ввод с разведочного фонда, ед.	Зарезка бокового ствола, ед	Фонд скважин с начала разработки, ед.	Эксплуат бурение с начала разработки, тыс.м	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.	Фонд действующих скважин, ед	Перевод скважин под нагнетание, ед	Фонд нагнет.скв. на конец года, ед.	Среднесуточный дебит на 1 скважину, т/сут		Среднесуточная приемистость 1 нагн скв, м³/сут	Контрактные обязательства*		
	Всего	Доб	Нагн						всего	в т.ч. нагн					нефти	жидкости		Рпл/Рнас	Рзаб/Рнас	Рпл/Рзаб
2057	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,0	24,9	82,5	4,7	3,6	1,3
2058	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	30	30	0	8	1,0	25,0	82,6	4,7	3,6	1,3
2059	0	0	0	0	0	0	60	78,0	2	0	28	28	0	8	1,0	26,5	81,9	4,7	3,5	1,3
2060	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	28	28	0	8	1,0	26,6	82,1	4,7	3,5	1,3
2061	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	0	27	27	0	8	1,0	27,6	82,0	4,7	3,5	1,3
2062	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	1,0	27,7	82,3	4,7	3,5	1,3
2063	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	1,0	27,8	82,6	4,6	3,5	1,3
2064	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	1,0	27,9	83,0	4,6	3,5	1,3
2065	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	1,0	28,0	83,3	4,6	3,5	1,3
2066	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	1,0	28,2	83,8	4,6	3,5	1,3
2067	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,9	28,4	84,2	4,6	3,5	1,3
2068	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,9	28,5	84,7	4,6	3,5	1,3
2069	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,9	28,7	85,3	4,6	3,5	1,3
2070	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,9	28,9	85,8	4,6	3,5	1,3
2071	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,9	29,1	86,4	4,6	3,5	1,3
2072	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,9	29,4	87,1	4,6	3,5	1,3
2073	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	29,6	87,7	4,6	3,5	1,3
2074	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	29,8	88,3	4,6	3,5	1,3
2075	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	30,0	88,9	4,6	3,5	1,3
2076	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	30,3	89,6	4,6	3,5	1,3
2077	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	30,5	90,4	4,6	3,5	1,3
2078	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	30,8	91,2	4,6	3,5	1,3
2079	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	27	27	0	8	0,8	31,1	92,1	4,6	3,5	1,3
2080	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	0	26	26	0	8	0,8	32,4	92,3	4,6	3,4	1,3
2081	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	26	26	0	8	0,7	32,7	93,1	4,6	3,4	1,3
2082	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	26	26	0	8	0,7	33,0	93,9	4,6	3,4	1,3
2083	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	26	26	0	8	0,7	33,3	94,8	4,6	3,4	1,3
2084	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	0	25	25	0	8	0,7	34,8	95,2	4,6	3,4	1,3
2085	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	25	25	0	8	0,7	35,2	96,3	4,5	3,4	1,3
2086	0	0	0	0	0	0	60	78,0	0	0	25	25	0	8	0,7	35,7	97,5	4,5	3,4	1,3
2087	0	0	0	0	0	0	60	78,0	1	1	25	25	0	7	0,7	36,1	112,8	4,5	3,4	1,3
2088	0	0	0	0	0	0	60	78,0	2	0	23	23	0	7	0,7	39,3	113,0	4,5	3,4	1,3

* - значения соотношении Рпл/Рнас, Рзаб/Рнас, Рпл/Рзаб будут соблюдаться в случае достижения периодичности и охвата фонда скважин замерами Рпл, Рзаб, Рнас, указанных в данном проекте

Таблица 4.1.4 - Характеристика основных показателей разработки по I эксплуатационному объекту. Вариант 3

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс.м³		Текущая компенсация, %	Добыча раств. газа, млн.м³	
		начальных	текущих				годовая	накопл		годовая	накопл		годовая	накопл
2022	15,5	0,4	2,2	2783,4	79,9	0,380	217,3	8524,6	92,9	111,6	2690,0	52	0,371	34,620
2023	13,5	0,4	1,9	2796,9	80,3	0,382	192,3	8716,9	93,0	98,7	2788,7	52	0,324	34,944
2024	12,6	0,4	1,8	2809,6	80,6	0,384	182,2	8899,1	93,1	93,5	2882,2	52	0,303	35,246
2025	12,4	0,4	1,8	2822,0	81,0	0,385	180,0	9079,1	93,1	92,4	2974,6	52	0,298	35,544
2026	15,6	0,4	2,4	2837,6	81,4	0,388	226,6	9305,7	93,1	123,0	3097,6	55	0,374	35,918
2027	16,7	0,5	2,6	2854,3	81,9	0,390	245,4	9551,1	93,2	133,1	3230,7	55	0,402	36,320
2028	20,5	0,6	3,3	2874,8	82,5	0,393	304,1	9855,2	93,2	194,9	3425,6	65	0,493	36,813
2029	20,5	0,6	3,4	2895,3	83,1	0,395	310,2	10165,4	93,4	198,8	3624,4	65	0,493	37,305
2030	19,6	0,6	3,3	2914,9	83,6	0,398	302,4	10467,8	93,5	208,5	3832,9	70	0,470	37,776
2031	18,7	0,5	3,3	2933,7	84,2	0,401	295,1	10762,9	93,7	203,4	4036,3	70	0,449	38,225
2032	17,9	0,5	3,2	2951,5	84,7	0,403	287,6	11050,5	93,8	198,1	4234,4	70	0,429	38,654
2033	17,2	0,5	3,2	2968,7	85,2	0,405	281,7	11332,2	93,9	193,9	4428,3	70	0,413	39,067
2034	16,6	0,5	3,2	2985,3	85,7	0,408	276,3	11608,4	94,0	190,1	4618,4	70	0,398	39,465
2035	16,1	0,5	3,2	3001,4	86,1	0,410	271,4	11879,8	94,1	186,7	4805,2	70	0,385	39,850
2036	15,6	0,4	3,2	3017,0	86,6	0,412	267,5	12147,3	94,2	184,0	4989,1	70	0,374	40,224
2037	15,2	0,4	3,2	3032,1	87,0	0,414	264,4	12411,7	94,3	181,8	5170,9	70	0,364	40,588
2038	14,8	0,4	3,3	3046,9	87,4	0,416	261,7	12673,4	94,3	179,9	5350,8	70	0,355	40,943
2039	14,4	0,4	3,3	3061,3	87,8	0,418	258,7	12932,1	94,4	177,7	5528,5	70	0,345	41,289
2040	14,1	0,4	3,3	3075,4	88,2	0,420	257,6	13189,7	94,5	176,9	5705,4	70	0,339	41,628

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс.м³		Текущая компенсация, %	Добыча раств. газа, млн.м³	
		начальных	текущих				годовая	накопл		годовая	накопл		годовая	накопл
2041	13,8	0,4	3,4	3089,2	88,6	0,422	256,0	13445,7	94,6	175,7	5881,1	70	0,331	41,959
2042	13,5	0,4	3,4	3102,8	89,0	0,424	255,0	13700,7	94,7	175,0	6056,1	70	0,325	42,284
2043	13,3	0,4	3,5	3116,0	89,4	0,426	253,8	13954,5	94,8	174,1	6230,2	70	0,318	42,602
2044	13,0	0,4	3,5	3129,0	89,8	0,427	252,8	14207,3	94,9	173,3	6403,6	70	0,312	42,913
2045	12,7	0,4	3,6	3141,7	90,2	0,429	251,8	14459,1	94,9	172,6	6576,2	70	0,305	43,219
2046	12,5	0,4	3,6	3154,2	90,5	0,431	250,9	14710,0	95,0	172,0	6748,1	70	0,299	43,518
2047	12,2	0,4	3,7	3166,4	90,9	0,432	250,2	14960,2	95,1	171,4	6919,5	70	0,293	43,811
2048	12,0	0,3	3,8	3178,4	91,2	0,434	249,5	15209,7	95,2	170,9	7090,4	70	0,288	44,099
2049	11,7	0,3	3,8	3190,1	91,5	0,436	248,2	15457,9	95,3	169,9	7260,3	70	0,281	44,380
2050	11,5	0,3	3,9	3201,6	91,9	0,437	247,8	15705,8	95,4	169,6	7429,9	70	0,276	44,655
2051	11,3	0,3	4,0	3212,9	92,2	0,439	247,5	15953,3	95,4	169,3	7599,2	70	0,271	44,926
2052	11,1	0,3	4,1	3223,9	92,5	0,440	247,2	16200,4	95,5	169,0	7768,3	70	0,265	45,191
2053	10,8	0,3	4,2	3234,8	92,8	0,442	246,9	16447,4	95,6	168,8	7937,1	70	0,260	45,452
2054	10,6	0,3	4,3	3245,4	93,1	0,443	246,8	16694,1	95,7	168,7	8105,7	70	0,255	45,707
2055	10,4	0,3	4,4	3255,9	93,4	0,445	246,8	16940,9	95,8	168,6	8274,3	70	0,251	45,958
2056	10,3	0,3	4,5	3266,1	93,7	0,446	246,9	17187,9	95,8	168,6	8443,0	70	0,246	46,204
2057	10,1	0,3	4,6	3276,2	94,0	0,447	247,1	17435,0	95,9	168,7	8611,7	70	0,242	46,445
2058	9,9	0,3	4,7	3286,1	94,3	0,449	247,5	17682,5	96,0	168,9	8780,6	70	0,237	46,683
2059	9,6	0,3	4,8	3295,7	94,6	0,450	245,3	17927,8	96,1	167,4	8948,0	70	0,231	46,913
2060	9,4	0,3	5,0	3305,1	94,8	0,451	245,9	18173,7	96,2	167,7	9115,7	70	0,226	47,140
2061	9,2	0,3	5,1	3314,3	95,1	0,453	245,9	18419,6	96,2	167,7	9283,4	70	0,222	47,361
2062	9,1	0,3	5,3	3323,4	95,4	0,454	246,8	18666,4	96,3	168,2	9451,6	70	0,218	47,580
2063	8,9	0,3	5,5	3332,4	95,6	0,455	247,8	18914,2	96,4	168,9	9620,5	70	0,214	47,794
2064	8,8	0,3	5,8	3341,2	95,9	0,456	248,9	19163,2	96,5	169,6	9790,0	70	0,211	48,005
2065	8,6	0,2	6,0	3349,8	96,1	0,457	250,2	19413,3	96,5	170,3	9960,4	70	0,207	48,212
2066	8,5	0,2	6,3	3358,3	96,4	0,459	251,5	19664,8	96,6	171,2	10131,6	70	0,204	48,416
2067	8,3	0,2	6,6	3366,6	96,6	0,460	253,0	19917,8	96,7	172,1	10303,7	70	0,200	48,616
2068	8,2	0,2	6,9	3374,8	96,8	0,461	254,5	20172,3	96,8	173,2	10476,9	70	0,197	48,813
2069	8,1	0,2	7,3	3382,9	97,1	0,462	256,3	20428,6	96,8	174,3	10651,2	70	0,194	49,007
2070	7,9	0,2	7,8	3390,8	97,3	0,463	258,1	20686,6	96,9	175,5	10826,6	70	0,190	49,197
2071	7,8	0,2	8,3	3398,7	97,5	0,464	259,9	20946,5	97,0	176,7	11003,3	70	0,187	49,385
2072	7,7	0,2	8,9	3406,3	97,7	0,465	261,9	21208,5	97,1	178,0	11181,3	70	0,184	49,569
2073	7,5	0,2	9,6	3413,8	98,0	0,466	263,8	21472,2	97,1	179,2	11360,4	70	0,181	49,749
2074	7,4	0,2	10,4	3421,2	98,2	0,467	265,8	21738,0	97,2	180,5	11540,9	70	0,177	49,927
2075	7,3	0,2	11,4	3428,5	98,4	0,468	267,7	22005,7	97,3	181,8	11722,7	70	0,174	50,101
2076	7,1	0,2	12,6	3435,6	98,6	0,469	269,9	22275,7	97,4	183,2	11905,9	70	0,171	50,272
2077	7,0	0,2	14,1	3442,6	98,8	0,470	272,4	22548,0	97,4	184,8	12090,6	70	0,168	50,439
2078	6,8	0,2	16,1	3449,4	99,0	0,471	274,9	22822,9	97,5	186,4	12277,1	70	0,164	50,603
2079	6,7	0,2	18,9	3456,2	99,2	0,472	277,6	23100,5	97,6	188,2	12465,3	70	0,161	50,765
2080	6,6	0,2	22,7	3462,7	99,4	0,473	278,4	23378,9	97,6	188,7	12654,0	70	0,157	50,922
2081	6,4	0,2	28,9	3469,1	99,5	0,474	280,7	23659,7	97,7	190,2	12844,3	70	0,154	51,077
2082	6,3	0,2	39,8	3475,5	99,7	0,475	283,3	23943,0	97,8	191,9	13036,2	70	0,152	51,228
2083	6,2	0,2	65,0	3481,7	99,9	0,476	286,2	24229,2	97,8	193,8	13230,0	70	0,149	51,377
2084	6,0	0,2	180,8	3487,7	100,1	0,476	287,5	24516,7	97,9	194,7	13424,7	70	0,145	51,522
2085	5,9	0,2		3493,6	100,2	0,477	290,8	24807,5	98,0	196,9	13621,6	70	0,142	51,664
2086	5,8	0,2		3499,4	100,4	0,478	294,4	25102,0	98,0	199,3	13820,9	70	0,140	51,804
2087	5,7	0,2		3505,2	100,6	0,479	298,1	25400,1	98,1	201,7	14022,6	70	0,137	51,941
2088	5,5	0,2		3510,7	100,7	0,479	298,9	25698,9	98,1	202,2	14224,7	70	0,133	52,073

Таблица 4.1.5 - Характеристика основного фонда скважин по II эксплуатационному объекту. Вариант 3

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Ввод с разведочного фонда, ед.	Переаод с других объектов,ед	Фонд скважин с начала разработки, ед.	Эксплуат бурение с начала разработки, тыс.м	Выбытие скважин,ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.	Фонд действующих скважин, ед	Перевод скважин под нагнетание, ед	Фонд нагнет.скв. на конец года, ед.	Среднесуточный дебит на 1 скважину, т/сут		Среднесуточная приемистость нагн скв, м³/сут	Контрактные обязательства*		
	Всего	Доб	Нагн					всего	в т.ч. нагн					нефти	жидкости		Рпл/Рнас	Рзаб/Рнас	Рпл/Рзаб
2022	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,7	0,0	7,4	6,1	1,2
2023	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,4	0,0	7,4	6,1	1,2
2024	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,2	0,0	7,4	6,1	1,2
2025	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,0	0,0	7,4	6,1	1,2
2026	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,0	0,0	7,4	6,0	1,2
2027	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	0,9	0,0	7,4	6,0	1,2
2028	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	0,4	0,0	7,4	6,0	1,2
2029	0	0	0	0	0	1	6	8,1	1	0	1	1	0	0	3,0	0,0	7,3	6,0	1,2
2030	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,9	0,0	7,3	6,0	1,2
2031	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,7	0,0	7,3	6,0	1,2
2032	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,6	0,0	7,3	6,0	1,2
2033	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	1	1	0	0	2,4	0,0	7,3	5,9	1,2
2034	0	0	0	0	0	1	6	8,1	0	0	2	2	0	0	3,0	0,0	7,3	5,9	1,2
2035	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	2	2	0	0	2,9	0,0	7,2	5,9	1,2
2036	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	2	2	0	0	2,8	0,0	7,2	5,8	1,2
2037	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	2	2	0	0	2,6	0,0	7,2	5,8	1,2
2038	0	0	0	0	0	1	6	8,1	0	0	3	3	0	0	2,7	0,0	7,1	5,8	1,2
2039	0	0	0	0	0	1	6	8,1	0	0	4	4	0	0	3,0	0,0	7,1	5,7	1,2
2040	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,9	0,0	7,0	5,7	1,2
2041	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,8	0,0	7,0	5,7	1,2
2042	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,6	0,0	7,0	5,6	1,2
2043	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,5	0,0	6,9	5,6	1,2
2044	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,4	0,0	6,9	5,6	1,2
2045	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,3	0,0	6,9	5,5	1,2
2046	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,2	0,0	6,8	5,5	1,2
2047	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,1	0,0	6,8	5,5	1,2
2048	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,0	0,0	6,8	5,4	1,2
2049	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	2,0	0,0	6,7	5,4	1,2
2050	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,9	0,0	6,7	5,4	1,3
2051	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,8	0,0	6,7	5,3	1,3
2052	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,7	0,0	6,6	5,3	1,3
2053	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,7	0,0	6,6	5,3	1,3
2054	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,6	0,0	6,6	5,2	1,3
2055	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,5	0,0	6,5	5,2	1,3
2056	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,5	0,0	6,5	5,2	1,3
2057	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,4	0,0	6,5	5,1	1,3
2058	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,3	0,0	6,4	5,1	1,3
2059	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,3	0,0	6,4	5,1	1,3
2060	0	0	0	0	0	0	6	8,1	0	0	4	4	0	0	1,2	0,0	6,4	5,0	1,3
2061	0	0	0	0	0	1	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,8	0,0	6,3	5,0	1,3
2062	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,7	0,0	6,3	5,0	1,3
2063	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,6	0,0	6,3	4,9	1,3
2064	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,6	0,0	6,2	4,9	1,3
2065	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,5	0,0	6,2	4,9	1,3
2066	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,4	0,0	6,2	4,8	1,3
2067	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,4	0,0	6,2	4,8	1,3
2068	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,3	0,0	6,1	4,8	1,3
2069	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,2	0,0	6,1	4,8	1,3
2070	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,2	0,0	6,1	4,7	1,3
2071	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,1	0,0	6,0	4,7	1,3
2072	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,1	0,0	6,0	4,7	1,3
2073	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,0	0,0	6,0	4,6	1,3
2074	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	1,0	0,0	5,9	4,6	1,3
2075	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,9	0,0	5,9	4,6	1,3
2076	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,9	0,0	5,9	4,5	1,3
2077	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,9	0,0	5,9	4,5	1,3
2078	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,8	0,0	5,8	4,5	1,3
2079	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,8	0,0	5,8	4,5	1,3

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Ввод с разведочного фонда, ед.	Переаод с других объектов, ед	Фонд скважин с начала разработки, ед.	Эксплуат бурение с начала разработки, тыс.м	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.	Фонд действующих скважин, ед	Перевод скважин под нагнетание, ед	Фонд нагнет.скв. на конец года, ед.	Среднесуточный дебит на 1 скважину, т/сут		Среднесуточная приемистость 1 нагн скв, м³/сут	Контрактные обязательства*		
	Всего	Доб	Нагн					всего	в т.ч. нагн					нефти	жидкости		Рпл/Рнас	Рзаб/Рнас	Рпл/Рзаб
2080	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,7	0,0	5,8	4,4	1,3
2081	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,7	0,0	5,7	4,4	1,3
2082	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,7	0,0	5,7	4,4	1,3
2083	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,6	0,0	5,7	4,3	1,3
2084	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,6	0,0	5,7	4,3	1,3
2085	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,6	0,0	5,6	4,3	1,3
2086	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,6	0,0	5,6	4,3	1,3
2087	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,5	0,0	5,6	4,2	1,3
2088	0	0	0	0	0	0	7	9,5	0	0	5	5	0	0	0,5	0,0	5,5	4,2	1,3

* - значения соотношении Рпл/Рнас, Рзаб/Рнас, Рпл/Рзаб будут соблюдаться в случае достижения периодичности и охвата фонда скважин замерами Рпл, Рзаб, Рнас, указанных в данном проекте

Таблица 4.1.6 - Характеристика основных показателей разработки по II эксплуатационному объекту. Вариант 3

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс.м³		Текущая компенсация, %	Добыча раств. газа, млн.м³	
		начальных	текущих				годовая	накопл		годовая	накопл		годовая	накопл
2022	0,8	0,2	0,7	229,6	66,7	0,360	31,4	881,3	97,4	0,0	51,8	0	0,024	0,024
2023	0,7	0,2	0,6	230,3	66,9	0,361	29,4	910,7	97,6	0,0	51,8	0	0,020	0,044
2024	0,6	0,2	0,6	231,0	67,0	0,362	29,1	939,8	97,8	0,0	51,8	0	0,018	0,062
2025	0,6	0,2	0,5	231,5	67,2	0,363	28,9	968,7	98,0	0,0	51,8	0	0,016	0,078
2026	0,6	0,2	0,5	232,1	67,4	0,364	32,2	1000,9	98,2	0,0	51,8	0	0,017	0,095
2027	0,3	0,1	0,3	232,4	67,5	0,364	17,5	1018,4	98,3	0,0	51,8	0	0,008	0,103
2028	0,1	0,0	0,1	232,6	67,5	0,365	9,5	1027,9	98,5	0,0	51,8	0	0,004	0,108
2029	1,0	0,3	0,9	233,6	67,8	0,366	70,1	1098,0	98,6	0,0	51,8	0	0,028	0,136
2030	0,9	0,3	0,8	234,5	68,1	0,368	72,5	1170,5	98,7	0,0	51,8	0	0,027	0,163
2031	0,9	0,3	0,8	235,4	68,3	0,369	35,6	1206,1	97,5	0,0	51,8	0	0,025	0,188
2032	0,8	0,2	0,8	236,3	68,6	0,370	35,5	1241,6	97,6	0,0	51,8	0	0,024	0,212
2033	0,8	0,2	0,7	237,1	68,8	0,372	35,3	1276,9	97,7	0,0	51,8	0	0,023	0,235
2034	2,0	0,6	1,9	239,0	69,4	0,375	90,0	1366,9	97,8	0,0	51,8	0	0,057	0,292
2035	1,9	0,6	1,8	240,9	69,9	0,378	88,8	1455,8	97,9	0,0	51,8	0	0,054	0,346
2036	1,8	0,5	1,8	242,8	70,5	0,381	87,7	1543,4	97,9	0,0	51,8	0	0,052	0,398
2037	1,7	0,5	1,7	244,5	71,0	0,383	86,5	1629,9	98,0	0,0	51,8	0	0,050	0,448
2038	2,7	0,8	2,7	247,2	71,7	0,387	136,2	1766,1	98,1	0,0	51,8	0	0,076	0,523
2039	4,0	1,1	4,1	251,1	72,9	0,394	206,0	1972,1	98,1	0,0	51,8	0	0,113	0,636
2040	3,8	1,1	4,1	254,9	74,0	0,400	199,2	2171,3	98,1	0,0	51,8	0	0,108	0,744
2041	3,6	1,1	4,1	258,6	75,0	0,405	192,6	2363,8	98,1	0,0	51,8	0	0,104	0,848
2042	3,5	1,0	4,1	262,0	76,1	0,411	186,2	2550,1	98,1	0,0	51,8	0	0,099	0,947
2043	3,3	1,0	4,1	265,4	77,0	0,416	180,0	2730,1	98,1	0,0	51,8	0	0,095	1,043
2044	3,2	0,9	4,1	268,6	78,0	0,421	174,1	2904,2	98,2	0,0	51,8	0	0,091	1,134
2045	3,1	0,9	4,0	271,7	78,9	0,426	168,3	3072,5	98,2	0,0	51,8	0	0,088	1,222
2046	2,9	0,9	4,0	274,6	79,7	0,430	162,8	3235,3	98,2	0,0	51,8	0	0,084	1,306
2047	2,8	0,8	4,0	277,4	80,5	0,435	157,4	3392,7	98,2	0,0	51,8	0	0,080	1,386
2048	2,7	0,8	4,0	280,1	81,3	0,439	152,2	3544,8	98,2	0,0	51,8	0	0,077	1,463
2049	2,6	0,8	4,0	282,7	82,1	0,443	147,1	3691,9	98,2	0,0	51,8	0	0,074	1,537
2050	2,5	0,7	4,0	285,2	82,8	0,447	142,3	3834,2	98,3	0,0	51,8	0	0,071	1,608
2051	2,4	0,7	4,0	287,6	83,5	0,451	137,5	3971,7	98,3	0,0	51,8	0	0,068	1,676
2052	2,3	0,7	4,0	289,9	84,1	0,454	133,0	4104,7	98,3	0,0	51,8	0	0,065	1,741
2053	2,2	0,6	4,0	292,1	84,8	0,458	128,6	4233,3	98,3	0,0	51,8	0	0,062	1,804
2054	2,1	0,6	4,0	294,2	85,4	0,461	124,3	4357,7	98,3	0,0	51,8	0	0,060	1,864
2055	2,0	0,6	4,0	296,2	86,0	0,464	120,2	4477,9	98,3	0,0	51,8	0	0,057	1,921
2056	1,9	0,6	4,0	298,1	86,5	0,467	116,2	4594,1	98,3	0,0	51,8	0	0,055	1,976
2057	1,9	0,5	4,0	300,0	87,1	0,470	112,4	4706,5	98,4	0,0	51,8	0	0,053	2,029
2058	1,8	0,5	4,0	301,8	87,6	0,473	108,7	4815,2	98,4	0,0	51,8	0	0,051	2,079
2059	1,7	0,5	4,0	303,5	88,1	0,476	105,1	4920,3	98,4	0,0	51,8	0	0,05	2,1
2060	1,6	0,5	4,0	305,1	88,6	0,478	101,6	5021,9	98,4	0,0	51,8	0	0,05	2,2
2061	3,0	0,9	7,5	308,1	89,4	0,483	185,9	5207,8	98,4	0,0	51,8	0	0,08	2,3
2062	2,8	0,8	7,7	310,9	90,2	0,487	179,0	5386,8	98,4	0,0	51,8	0	0,08	2,3
2063	2,7	0,8	8,0	313,6	91,0	0,491	171,3	5558,1	98,4	0,0	51,8	0	0,08	2,4

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Закачка рабочих агентов, тыс.м ³		Текущая компенсация, %	Добыча раств. газа, млн.м ³	
		начальных	текущих				годовая	накопл		годовая	накопл		годовая	накопл
2064	2,6	0,7	8,3	316,2	91,8	0,496	163,9	5722,0	98,4	0,0	51,8	0	0,07	2,5
2065	2,5	0,7	8,7	318,6	92,5	0,499	156,8	5878,7	98,4	0,0	51,8	0	0,07	2,6
2066	2,3	0,7	9,1	321,0	93,2	0,503	150,0	6028,7	98,4	0,0	51,8	0	0,07	2,6
2067	2,2	0,7	9,5	323,2	93,8	0,507	143,5	6172,2	98,4	0,0	51,8	0	0,06	2,7
2068	2,1	0,6	10,0	325,3	94,4	0,510	137,3	6309,6	98,4	0,0	51,8	0	0,06	2,8
2069	2,0	0,6	10,7	327,4	95,0	0,513	131,4	6440,9	98,4	0,0	51,8	0	0,06	2,8
2070	2,0	0,6	11,4	329,3	95,6	0,516	125,7	6566,7	98,4	0,0	51,8	0	0,06	2,9
2071	1,9	0,5	12,3	331,2	96,1	0,519	120,3	6687,0	98,5	0,0	51,8	0	0,05	2,9
2072	1,8	0,5	13,4	333,0	96,6	0,522	115,1	6802,1	98,5	0,0	51,8	0	0,05	3,0
2073	1,7	0,5	14,7	334,7	97,1	0,525	110,2	6912,2	98,5	0,0	51,8	0	0,05	3,0
2074	1,6	0,5	16,5	336,3	97,6	0,527	105,4	7017,7	98,5	0,0	51,8	0	0,05	3,1
2075	1,5	0,4	18,8	337,8	98,1	0,530	100,9	7118,6	98,5	0,0	51,8	0	0,04	3,1
2076	1,5	0,4	22,2	339,3	98,5	0,532	96,6	7215,1	98,5	0,0	51,8	0	0,04	3,1
2077	1,4	0,4	27,2	340,7	98,9	0,534	92,4	7307,5	98,5	0,0	51,8	0	0,04	3,2
2078	1,3	0,4	35,7	342,1	99,3	0,536	88,4	7396,0	98,5	0,0	51,8	0	0,04	3,2
2079	1,3	0,4	53,0	343,4	99,7	0,538	84,6	7480,6	98,5	0,0	51,8	0	0,04	3,3
2080	1,2	0,4	107,7	344,6	100,0	0,540	81,0	7561,6	98,5	0,0	51,8	0	0,04	3,3
2081	1,2	0,3		345,8	100,4	0,542	77,5	7639,2	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,3
2082	1,1	0,3		346,9	100,7	0,544	74,2	7713,4	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,4
2083	1,1	0,3		348,0	101,0	0,545	71,1	7784,5	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,4
2084	1,0	0,3		349,0	101,3	0,547	68,0	7852,5	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,4
2085	1,0	0,3		350,0	101,6	0,549	65,1	7917,6	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,5
2086	0,9	0,3		350,9	101,9	0,550	62,3	7979,9	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,5
2087	0,9	0,3		351,8	102,1	0,551	59,7	8039,6	98,5	0,0	51,8	0	0,03	3,5
2088	0,9	0,2		352,7	102,4	0,553	57,1	8096,7	98,5	0,0	51,8	0	0,02	3,5

ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

В соответствии с законодательством Республики Казахстан ликвидация последствия операций по недропользованию является обязательным выполнением работ.

Согласно настоящему проектному документу предусматривается бурение трех независимых оценочных и пяти зависимых оценочных скважин. В данном разделе подробно описывается процесс ликвидации последствий недропользования, включая работы по ликвидации, привлекаемая для этих работ техника, стоимость работ и общая стоимость обеспечения исполнения обязательств по ликвидации.

8.2. Мероприятия по предотвращению загрязнения почв и почвенного покрова

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории вокруг площадки будут сделаны ограждения;

- ❖ Рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

- ❖ Снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах (при необходимости, в установленных местах);

- ❖ Своевременное проведение работ по рекультивации земель в соответствии с разработанными проектами;

- ❖ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;

- ❖ Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами площадки буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

В местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы.

Хранение бурового раствора осуществляется в емкостях, исключающих его утечку.

Дозировка химических реагентов будет проводиться только в специально оборудованных местах, исключающих попадание их в почву и водные объекты.

8.2.1. Рекультивация нарушенных земель

Земельному Кодексу Республики Казахстан раздел IV, Глава 17, статья 140 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земли.

При проведении работ обязательным условием в природоохранных вопросах является восстановление нарушенных земель, т.е. приведение нарушенных земель в пригодное для дальнейшего использования состояние.

В состав восстановительных мероприятий входит: очистка от мусора территории работ и профиля, сбор и вывоз оборудования, устранение пятен проливов ГСМ.

В состав рекультивационных мероприятий полевого лагеря входят: очистка от мусора территории лагеря, сбор и вывоз вагонов и прочего оборудования, устранение последствий утечек ГСМ, засыпка ям, где выполнялись земляные работы (септик и склад ГСМ) и выравнивание поверхности. По завершению работ земли, использованные под временный лагерь, будут приведены в пригодное состояние и возвращены землепользованию в установленном порядке.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- демонтировать буровую установку и вывезти для последующего использования (отходов бетона и металлолома не образуется, так как нет сборного фундамента, а имеется опорный фундамент с железным каркасом, который демонтируется с буровой установкой и также вывозится для последующего использования);
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят (с планировкой территории);
- очистить участок от металлолома и др. материалов (т.е. отходы).

Провести рекультивацию земель на площадях, которые были заняты временными дорогами, или передать их постоянному землепользователю на согласованных с ним условиях.

Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации включает:

- подбор участков нарушенных земель, удобных по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой, которых сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов.

РАЗДЕЛ 9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе строительства скважины образуются различные видов отходов, на промплощадке будет осуществляться временное их хранение. Временное хранение и транспортировка могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами на предприятии. Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При выборе методов сбора и удаления отходов необходимо принимать в расчет следующие факторы:

- особенности местного рельефа;
- особенности и условия залегания грунтовых вод;
- атмосферные характеристики;
- состояние почв и грунтов;
- естественную дренированность территории;
- геологические, гидрогеологические и экологические условия;
- расположение объектов производства в экологически-чувствительной зоне.

Все виды и типы отходов образующихся отходов на предприятии в первую очередь зависят от осуществляемых технологических процессов и выполняемых производственных операций. В процессе производственной деятельности происходит образование промышленных отходов производства и потребления. Административно-хозяйственная деятельность предприятия, жизнедеятельность персонала приводит к образованию твердо-бытовых отходов и пищевых отходов.

Проектом предусмотрено обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями СанПиН №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также экологических требований, закрепленных в законодательных и нормативных актах, действующих в Республике Казахстан.

АО «СНПС – Ай Дан Мунай» не имеет на собственном балансе полигонов и накопителей отходов. Все отходы временно складироваться в специальные емкости и по мере накопления вывозятся сторонними организациями на договорной основе. На промплощадке предусматривается отдельный сбор с четкой идентификацией для каждого типа отходов: твердо-бытовых и различных типов промышленных отходов. Далее все образующиеся отходы производства и потребления на площади работ вывозятся на договорной основе на полигоны других предприятий. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем и движение всех отходов регистрируется.

При строительстве скважин должна быть предусмотрена технология сбора отходов бурения в специальные металлические емкости (безамбарный метод бурения).

Бурение скважин неизбежно связано с образованием значительных объемов отходов, к которым относится соленасыщенный отработанный буровой раствор, буровой шлам, буровые сточные воды.

В процессе бурения скважины на буровой площадке будут образовываться производственные отходы и отходы бурения.

Сроки временного хранения буровых отходов – 2 суток. Объем емкостей для сбора буровых отходов составляет 90 м³ (40+50м³), с последующим вывозом согласно договору со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов вышеуказанные отходы бурения являются опасными отходами и имеют коды:

Буровой шлам – 010505*;

Отработанный буровой раствор – 010506*;

Использованная тара (мешки) от химреагентов образуются при приготовлении буровых и цементных растворов, собираются на площадке временного хранения отходов в металлическом контейнере объемом 8 м³ на буровой площадке. Время хранения на временной площадке – 1 месяц (30 дней). Вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов тары из-под хим.реагентов относятся к опасным отходам и имеют код: 150110*.

Медицинские отходы хранятся в пластмассовом контейнере объемом 5 литр, вывозятся со спец. Предприятием 1 раз в неделю для утилизации. Срок временного хранения медицинских отходов – 7 суток. Вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов мед.отходы относятся к опасным и имеют код: 180103*.

Отработанные масла в соответствии с СанПиН №187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» удаляют с территории предприятия в течение суток. Вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов отработанные масла относятся к опасным отходам и имеют код: 130208*.

Металлолом хранится на временной площадке хранения металлолома открытым способом в большом бункере объемом 8 куб.м. Срок временного хранения металлолома – 1 месяц (30 дней). Вывозится согласно договора со специализированной организацией.

Согласно Классификатору отходов лом черных, цветных металлов относится к неопасным отходам и имеет код: 120101 и 120103.

Огарки сварочных электродов предварительно собираются в металлическом ящике в механической мастерской, затем выносятся в общий большой бункер объемом 8 куб.м, расположенный на специальной площадке временного хранения. Срок временного хранения огарок сварочных электродов – 1 месяц (30 дней).

Согласно Классификатору отходов огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам и имеют код: 120113.

Промасленная ветошь предварительно собираются в металлических ведрах на буровой площадке, по мере заполнения выносятся на общий емкость объемом 8 куб.м, расположенный на специальной площадке временного хранения. Срок временного хранения промасленных ветошь – 15 суток.

Согласно Классификатору отходов промасленная ветошь относятся к опасным отходам и имеют код: 150202*.

ТБО временно хранятся в контейнерах, ТБО - на специально отведенной площадке с твердым покрытием, пищевые отходы – в холодильной камере столовой. Срок хранения ТБО и пищевых отходов, в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 при температуре 0° и ниже – не более 3-х суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Согласно Классификатору отходов ТБО относятся к неопасным и имеют коды:

Пищевые отходы – 200108;

Смешанные коммунальные отходы - 200301.

Примечание: Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года код отходов, обозначенный знаком (*) означает что отходы классифицируются как опасные отходы. Код отходов необозначенный вышеуказанным знаком означает, что отходы классифицируются как неопасные, при этом если данный отход имеет одно или более свойств опасных отходов согласно Приложению 1 и 2 Классификатора отходов. В отношении зеркальных отходов присваивается код, помеченный знаком (*).

Не подлежащие к утилизации на Участке производственные отходы передаются сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов.

9.1 Классификация отходов

Источниками образования отходов будут являться следующие виды работ:

- эксплуатация техники и оборудования;
- функционирование производственных и сопутствующих объектов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в работах.

Согласно «Правилам отнесения опасных отходов, образующихся в процессе деятельности физических и юридических лиц, к конкретному классу опасности», утверждённым приказом Министра охраны окружающей среды РК от 08.12.05г. №311-п все отходы делятся на 5 классов опасности:

- первый класс - вещества (отходы) - чрезвычайно опасные;
- второй класс - вещества (отходы) – высоко опасные;
- третий класс - вещества (отходы) - умеренно опасные;
- четвертый класс - вещества (отходы) – малоопасные;
- пятый класс – вещества (отходы) – не опасные.

Согласно «Экологического кодекса Республики Казахстан» отходы производства и потребления согласно Статьи 286 по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные. В соответствии с классификацией опасных отходов (Статья 287) промышленным отходам присваивается опасный уровень.

9.2. Обращение с отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Рекомендуемая проектом ОВОС система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие

отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах;
- запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращать объем образования отходов;
- использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

На лицензионной территории предприятия будут осуществляться следующие виды работ: учет движения всех видов отходов, работы по предотвращению загрязнения подземных водных источников вследствие утилизации отходов производства, а также инженерная система организованного сбора и хранения отходов.

Проектом предусмотрено обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

9.3. Возможные нештатные ситуации

Чтобы не допустить загрязнения почвы, грунтов и подземных вод, буровую площадку, где производятся работы, планируется покрывать гидроизолирующим материалом и оградить по периметру предохранительной дамбой.

При хранении коммунальных отходов при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз коммунальных отходов и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

Для предупреждения случайных проливов и возгорания отработанное масло и ветошь будут накапливаться в герметичных контейнерах.

На предприятии должен осуществляться учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие должно оповещать контролирующие службы в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора и чрезвычайных ситуаций.

9.4. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Современные технологии безамбарного бурения, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления, принятые в проекте, позволят исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду.

Нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате временного накопления отходов на территории полевого лагеря в контейнерах и специальных емкостях, являются допустимыми, точечными. Они не будут иметь критических и необратимых негативных последствий, как для экосистем, так и для населения близлежащих населенных пунктов. Все образующиеся на территории месторождения отходы будут вывозиться для утилизации на специально оборудованные для этого полигоны или сдаваться на переработку специализированным предприятиям.

Непосредственное влияние временного накопления отходов не будет выходить за границы санитарно-защитной зоны предприятия.

Таким образом, при учете принятых техническим проектом решений воздействие от отходов производства и потребления можно оценить следующим образом: пространственный масштаб – локальный (2 балл), временной масштаб – средней продолжительности (2 балла), интенсивность воздействия – слабая (2 балла).

Комплексная оценка воздействия 6 баллов – низкого уровня, т.е. последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Отходы, образуемые на территории предприятия, подлежат сбору в строго изолированных контейнерах и специальных емкостях до транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду.

При условии выполнения норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду будет незначительным – низкого уровня.

9.5. Мероприятия по минимизации объемов и снижению токсичности отходов производства и потребления

Проектом предусмотрен подход к минимизации отходов, который включает: исключение или снижение самой возможности образования отходов, повторное использование либо рециркуляцию отходов, транспортировку отходов допустимым, с точки зрения экологической безопасности, образом на соответствующие объекты размещения отходов.

В соответствии с п.4 ст. 283 Экологического Кодекса и в целях обеспечения промышленной, пожарной, экологической безопасности, для централизованного сбора отходов, на территории буровой площадки, необходимо оборудовать места-площадки для установки контейнеров и емкостей для сбора отходов. Централизованный сбор позволяет обеспечить удобный и безопасный подъезд автотранспорта для вывоза отходов с объекта.

Сбор отходов по мере образования осуществляется в герметичную тару, исключающую протечки и попадание осадков внутрь. Сбор и вывоз производится регулярно и раздельно по видам отходов. Количество и тип установленных контейнеров и емкостей определены с учетом видов и количества образующихся отходов. Сбор отходов в контейнеры исключает размещение отходов в окружающей среде и, соответственно, эмиссии в окружающую среду не поступают. Отходы бурения, отработанные масла, огарки электродов сварки, отработанную тару, ветошь промасленную, ТБО временно необходимо размещать в металлических контейнерах или емкостях с крышками. Металлолом на оборудованной, с ограждением, бетонированной площадке.

Покрытие всех площадок для контейнеров необходимо выполнить из непроницаемого материала асфальтобетонных плит, и оградить с трех сторон и оборудовать первичными средствами пожаротушения и ликвидации разливов.

По мере образования отходы необходимо регулярно вывозить с мест сбора, в соответствии методами обращения с отходами, определенными компанией – вывоз специализированными компаниями по договорным обязательствам.

9.6. Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм производственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов бурения, их циркуляции и удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов с помощью специального оборудования, геофизических и гидродинамических приборов, геохимических и аналитических исследований.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами.

Выполнение положений данного документа по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

При строительстве скважин загрязняющие вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на буровой площадке, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их безопасное хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов на буровых площадках данным проектом не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов».

Для каждого типа опасных отходов, образующихся при строительстве скважин, а также относящихся к Янтарному списку, согласно Статье 289 пункта 1 экологического Кодекса, должны быть составлены паспорта отходов для регистрации их в департаменте экологии.

Копии зарегистрированных паспортов опасных отходов в обязательном порядке будет предоставляться предприятию, транспортирующему данный вид отхода, а также каждому грузополучателю данной партии отходов.

9.7. Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Потенциальная возможность негативного воздействия отходов на компоненты ОС может проявляться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения либо утилизации отходов производства и потребления или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях. Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться на любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование менее опасных веществ, материалов, технологий;
- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, образование, временное хранение, транспортировка, захоронение и утилизация которых планируется в процессе проведения геологоразведочных работ в пределах контрактного блока.

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

При неправильном расположении временных накопителей отходов, а также при несвоевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет значительным. При накоплении ТБО на открытых, стихийных свалках, без учёта их происхождения, степени токсичности, условий естественного обезвреживания создаются антисанитарные условия, что способствует отрицательному воздействию на качество воздушного бассейна, грунтовые и поверхностные воды, а также на продуктивный почвенный слой на площадке свалки и на прилегающих к ней территориях.

Наибольшей токсичностью по отношению к почвенной микрофлоре обладают хлористые соединения, нефтепродукты. Попадание нефтепродуктов (нефти, моторных, дизельных, трансформаторных масел) в почву в количестве 8 мг/кг в первый год является токсичным для высших растений. При неправильном хранении этих веществ, возможно, их испарение и, соответственно, загрязнение атмосферного воздуха. Не исключена миграция тяжёлых металлов по почвенным горизонтам, что способствует загрязнению поверхностных и подземных вод.

При условии выполнения всеми подрядными организациями соответствующих норм и правил в период строительства и испытания скважин воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительным.

Оценивая потенциальный ущерб окружающей среде, возможный при обращении с отходами производства и потребления, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

По принятой методике, воздействие отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб – локальный;
- временной масштаб – продолжительный;
- интенсивность воздействия – слабая.

9.8. Рекомендации по минимизации отрицательного воздействия

Предусмотренная в проекте система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение компонентов окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также

возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все отходы при строительстве скважин временно складировуются на площадке, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированные организации на обезвреживание и захоронение по договору. Вывоз отходов будет осуществляться по договорам транспортом принимающей отходы на утилизацию компании.

На участках работ компании должен постоянно вестись мониторинг состояния компонентов окружающей среды. Также службой ООС АО «СНПС-Ай Дан Мунай» должен осуществляться мониторинг за обращением с отходами производства и потребления, и предусматриваться мероприятия по уменьшению их объемов. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние отходов на окружающую среду.

Выполнение соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия – основной принцип в области обращения с отходами производства и потребления.

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается:

- уменьшением объемов образования отходов;
 - использование в качестве упаковки легкоутилизируемых материалов;
 - исключением возможности захлалмения территории строительными отходами;
 - организацией максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
 - оборудованием мест для временного складирования отходов производства.
- Пищевые отходы хранить в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках. Составить график плано-регулярной системы вывоза бытовых отходов;
- экологическими службами должен проводится строгий учет и контроль за всеми этапами, начиная от завоза потенциальных отходов до их утилизации или захоронения.

РАЗДЕЛ 10. ОХРАНА НЕДР

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладает некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии с окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Под охраной недр подразумевается недопущение загрязнения подземных вод минерализованными пластовыми водами, нефтью и химическими реагентами,

недопущение бесконтрольных перетоков пластовых вод в нефтегазоносные пласты и, наоборот, нефти - в водоносные пласты, а также недопущение загрязнения нефтеносных пластов промывочными жидкостями, жидкостями глушения (или их компонентами), тампонажными растворами и т.п.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при проведении технологических операций, связанных с разработкой месторождения, в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Требования к охране недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- Рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;
- Сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общие экологическими требованиями на стадиях недропользования:

- сохранение земной поверхности;
- предотвращение техногенного опустынивания;
- сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель;
- предотвращение ветровой эрозии почвы;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения и предотвращения истощения;
- применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;
- ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов в окружающей природной среде экологически безопасными способами.

Основные требования в области охраны недр:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр;
- обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, продуктов переработки и отходов производства при разработке месторождений;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от пожаров и других стихийных факторов;
- предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций и ликвидации объектов разработки месторождений;
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод;

Основу охраны недр составляют полнота и достоверность геологического, гидрогеологического, экологического, инженерно-геологического и технологического изучения объектов недропользования.

На проектируемом объекте при бурении скважин будут соблюдаться все требования по охране недр и окружающей среды.

10.1. Мероприятия по сохранению недр

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на всех этапах разработке и эксплуатации месторождений.

Оценочные работы на контрактной территории окажет минимальное воздействие на недра при выполнении следующих мероприятий:

Геологическое исследования, направленные на полную и достоверную оценку месторождения;

Рациональное и комплексное использование природных ресурсов на всех этапах технологического процесса;

Защита недр от пожаров, обводнения и других стихийных бедствий, усложняющих эксплуатацию месторождения;

Предотвращение загрязнения подземных вод вследствие межпластовых перетоков нефти, газа и воды в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин;

Учет и контроль запасов основных полезных ископаемых;

Предотвращение открытого фонтанирования, поглощение промывочной жидкости, обвалов стенок скважин, перетоков нефти, газа и воды в пласте;

Герметичность обсадных колонн и надежность их цементирования;

Правильное выполнение работ по ликвидации и консервации скважин.

РАЗДЕЛ 11. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

11.1. Оценка воздействия на растительность

При реализации проекта и обслуживающей его инфраструктуры основным видом воздействия будет механическое нарушение растительного покрова на строительных площадках, с уничтожением естественных ассоциаций. Деграция растительного покрова вокруг буровой установки будет отмечаться радиусом около 200 м. После завершения буровых работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель, после произойдет их медленное самозарастание.

В результате строительства скважин на растительность будет воздействовать, в основном, работа автотранспорта, присутствие на производственной площадке людей и их производственная деятельность.

В местах разового прохождения *автотранспорта* по «целине» в сухую погоду по почвам, солонцам и солончакам будет незначительное ухудшение жизненного состояния растительных сообществ в автомобильной колее (поломка стеблей полукустарничков, примятые к земле травянистые виды растений). Глубина автомобильного следа составляет на сухих почвах 3—7 см. Разовое прохождение автотранспорта во влажный период года по солонцам и солончакам способствует образованию колеи глубиной до 25-30 см.

Многократное прохождение транспортной техники по одной колее может привести к уничтожению растительного покрова в ней. Темпы разрушения растительности определяются природными свойствами (устойчивостью) самих растений, лито-эдафическими условиями местообитаний, генетическими особенностями территории и климатическими условиями. В связи с этим наиболее быстрому разрушению подвергается растительность почв легкого механического состава и солончаков. В первом случае будет наблюдаться значительное углублении колеи и развитие дефляционных процессов; во втором – развитие водной эрозии.

Как показывают полевые наблюдения на территории подобной контрактной, в местах прохождения автотранспорта происходит достаточно быстрое восстановление растительности. В течение вегетационного периода формируются разреженные группировки однолетних солянок, что свидетельствует о достаточно высоких компенсационных возможностях однолетней растительности.

Опосредованное воздействие через атмосферу проявится в запылении и, возможно, химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования, используемого при буровых работах.

Сернистый газ через ассимиляционный аппарат проникает в клетки, подавляет в клетке процессы фотосинтеза, нарушает обмен, происходит ухудшение роста и отмирание отдельных органов растений. Однако, активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере, практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Опосредствованное воздействие через загрязненные химическими веществами участки почв, выражающееся в химическом загрязнении и угнетении растительности, будет отсутствовать, так как проектом предусмотрен обширный комплекс защиты почв от возможного химического загрязнения.

Жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, образуемые при реализации проекта, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, не окажут никакого воздействия на растительность, как на самом участке, так и на прилегающих территориях.

При эксплуатации дороги будет наблюдаться запыление и незначительное воздействие продуктами сжигания топлива автотранспорта на прилегающую к трассе растительность. Однако данные виды воздействия неизбежны при любых видах производственной деятельности и не окажут существенного влияния на сопредельные территории.

Таким образом, в принятой шкале оценок, степень нарушения растительного покрова при реализации проекта оценивается в следующих категориях:

пространственный аспект – локальный;

временной аспект – средний;

интенсивность воздействия – слабая.

11.2. Мероприятия по снижению степени воздействия на растительный мир

Строительство скважин на территории месторождения окажет минимальное воздействие на растительный покров при выполнении следующих мероприятий:

Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой пустынной почвы;

Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

Своевременный демонтаж отработавших металлоконструкций и оборудования, рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен;

Во избежание загрязнения почвенно-растительного покрова сопредельной территории, все объекты на буровой площадке (емкости, места размещения ГМС и т.д.) и сама площадка должны иметь обваловку.

Таблица 11.2-1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
Растительность				
Химическое загрязнение (при нормальном режиме эксплуатации)	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой незначимости 1
Химическое загрязнение (при аварийных ситуациях)	Локальное 1	Кратковременное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир на большей части территории обеднен, однако определенное воздействие будут испытывать практически все виды животного мира, живущие на данной территории.

Вне производственных площадок, прямое воздействие будет проявляться фрагментарно, в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств.

Непосредственно в производственной зоне строительства скважин пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 150 м.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и, возможно, химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

На сопредельных с производственными площадками территориях наземная фауна будет испытывать как прямой, так и опосредствованный характер воздействий, однако ведущим видом воздействия будет фактор беспокойства. Следует отметить, что на синантропные виды животных фактор беспокойства воздействовать практически не будет.

Фактор беспокойства. Техника, задействованная при строительстве скважины, будет создавать шум, пугающий животных и вынуждающий их покидать привычные места обитания. Учитывая, что участок имеет сравнительно небольшую площадь и не является постоянным местом обитания важных в хозяйственном отношении видов и, учитывая временный характер воздействия, данный фактор оценивается как допустимый.

Отходы потребления, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц.

На нарушенных песчаных участках возможно увеличение численности таких типичных псаммофилов, как тушканчики, песчаные и ушастые круглоголовки. Вместе с тем эти территории становятся совершенно непригодными для существования лисиц, зайцев-толаев, многих птиц.

Одной из причин привлекательности для некоторых грызунов придорожных участков можно считать более разрыхленный грунт, облегчающий устройство нор, и лучшие кормовые условия вследствие изменения растительного покрова за счет вселения рудеральных форм и хорошего развития различных эфемеров. Важное значение указанных факторов для расселения и расширения ареалов отмечено также для песчанки и малого суслика.

Вытесненные с территории активного хозяйственного освоения пустынные виды животных будут заменены синантропными видами, основное значение среди которых будет принадлежать птицам и грызунам.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К

подобным животным относится большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В целом, население наземных позвоночных животных на территории участков расположения скважин и прилежащих ландшафтах в большую часть года (с ноября по апрель и в летний период с июля по сентябрь) представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна. Крупные млекопитающие (волк, лисица, сайгак и др.), обычные в сходном ландшафте, вытеснены из исследуемой территории и замещены животными, связанными с постройками человека (синантропными видами). На более возвышенных участках территории доминирующим видом из млекопитающих является большая песчанка, численность которой на отдельных участках достигает 5-6 особей на 1 га.

При низкой численности животных ограничений на проведение производственных работ не потребуется. Непосредственно на территории месторождения аборигенные формы птиц и млекопитающих будут вытеснены и заменены синантропными видами, представленными из птиц: ласточками, воробьями, сизым голубем и др., из млекопитающих – домовая мышь, серая крыса.

В целом, при низкой численности и плотности населения животных на территории, интенсивность воздействия на животный мир основных операций оценивается как незначительная.

Таким образом, в принятой шкале оценок, воздействие на животный мир района при реализации проекта будет выражаться в следующем:

масштаб воздействия – локальный;

временной аспект – средний;

интенсивность воздействия - незначительная.

Таблица 12-1.

Интегральная (комплексная) оценка воздействия на растительность и животный мир

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная оценка
Растительность	Локальный (1)	средний (2)	слабая (2)	4	низкая
Животные	Локальный (1)	средний (2)	Незначительная (1)	2	низкая

В целом при соблюдении всех проектных решений, воздействие на растительность (не более 4 баллов) и животный мир (не более 2 баллов) будет низкой значимости – последствия испытываются, но величина воздействий низка и находится в пределах допустимых стандартов.

12.1. Мероприятия по снижению степени воздействия на животный мир

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся.

РАЗДЕЛ 13. ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

13.1. Производственный шум

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создает шум. Уровень шума измеряется в децибелах (дБА).

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, транспортно-эксплуатационное состояние дороги оказывают наибольшее влияние на уровень шума. Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 10-15 дБА выше, чем легковые. Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, работающих в карьерах, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы в режиме холостого хода.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБА (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБА.

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

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

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

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ.

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

В условиях транспортных потоков при проведении работ, будут преобладать кратковременные маршрутные профили. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не должно превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

13.2. Электромагнитные излучения

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

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

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

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

Источниками электромагнитного излучения являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование.

13.3. Защита от шума, вибрации и ультразвука

Во всех случаях наибольшая эффективность защиты достигается:

- при уменьшении интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- при использовании виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- при использовании различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники ВЦИИОТ, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь) изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;

- для измерения шума и вибрации возможно применение универсальных виброшумоизмерительных комплектов, шумомеров, переносных виброметров и др., для измерения уровней ультразвука анализаторы, конденсаторные микрофоны, комплекты портативной аппаратуры для измерения частот до 50 тыс. Гц.

13.4. Мероприятия по снижению шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия

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

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Во всех случаях наибольшая эффективность защиты достигается:

- при уменьшении интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- при использовании виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- при использовании различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники ВЦИИОТ, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь) изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- для измерения шума и вибрации возможно применение универсальных виброшумоизмерительных комплектов, шумомеров, переносных виброметров и др., для измерения уровней ультразвука анализаторы, конденсаторные микрофоны, комплекты портативной аппаратуры для измерения частот до 50 тыс. Гц.

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

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

Применение современного оборудования во всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума, вибрации и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения на период строительство скважин позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами санитарно-защитной зоны месторождения не ожидается.

13.5. Комплексная оценка воздействия

По принятой и существующей методике оценки воздействия: физические составляющие воздействия (шум, вибрация, электромагнитное излучение) на проектируемом предприятии по строительству скважины и в штатном режиме ее эксплуатации, можно оценить следующим образом: пространственный масштаб – *локальный (1балл)*, временной масштаб – *средний (2 балла)*, интенсивность воздействия – *незначительная*. Общая интегральная оценка 2 балла – *низкого уровня*, т.е. негативного воздействия на природные среды, работающий персонал, и местное население оказываться не будет.

Табл. 13.5-1. Интегральная (комплексная) оценка воздействия от физических факторов

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная оценка
Физические (шум, вибрация, электромагнитное излучение)	Локальный (1)	Средний (2)	Незначительная (1)	2	низкая

РАЗДЕЛ 14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

14.1. Понятие и определение

Составной частью управления промышленной безопасностью любого производственного объекта является анализ риска. Наиболее актуален этот вопрос для опасных производственных объектов, к которым относятся месторождения нефти и газа, на которых осуществляется бурение скважин, добыча, сбор, подготовка, хранение и транспорт нефти. Возможные аварии при бурении скважины могут повлечь за собой загрязнение природной среды и представляют опасность для здоровья и жизни персонала.

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможность аварий. Традиционное реагирование на различные проявления аварийности в промышленности на основе оценки последствий произошедших аварий показало свою неэффективность. Для разработки обоснованных рекомендации по уменьшению риска от проектируемой деятельности, выявления наиболее опасных технологических объектов необходимо проведение анализа риска аварий для каждого проектируемого объекта.

К экологически опасным видам деятельности относятся все предприятия, осуществляющие выброс в атмосферу вредных веществ 1-2 классов опасности и размещающие на своей территории производственные отходы «янтарного списка» по уровню опасности.

В настоящее время оценка возможных аварийных ситуаций на предприятии, масштабов аварий приобретает практическое значение.

К возможным аварийным ситуациям при эксплуатации объекта следует отнести: - механические повреждения емкостей, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения воды питьевого и технического качества, бытовых, производственных и поверхностных дождевых и талых вод. Механические повреждения емкостей, и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и

халатности обслуживающего персонала. В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

Под авариями понимается отклонение от обычно допустимых эксплуатационных условий деятельности, которое вызывает негативное воздействие на здоровье людей и окружающую природную среду. Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ в атмосферный воздух.

Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварий для здоровья персонала, населения близлежащих населенных пунктов и окружающей среды.

На этапе проектирования объекта анализ риска проводится для:

- Выявления опасностей и проведения априорной оценки риска с учетом воздействия поражающих факторов аварий на персонал, население и окружающую среду;
- Выбора оптимального варианта размещения объекта, технических устройств, зданий и сооружений с учетом особенностей местности;
- Обеспечения информацией для разработки технологического регламента и Плана ликвидации аварий.

14.2. Аварийные ситуаций, возможные в процессе бурения

К особо опасным объектам нефтегазового комплекса в первую очередь относятся буровые скважины, которые в случае аварии или осложнения могут принести непоправимый вред, как здоровью производственного персонала, так и проживающему населению и окружающей природной среде.

В процессе бурения могут возникнуть следующие осложнения:

- нефтегазопроявления, как управляемые, так и неуправляемые – открытое фонтанирование (ОФ);
- поглощения промывочной жидкости и тампонажного раствора (частичные или катастрофические);
- нарушение устойчивости пород, слагающих стенки скважин (осыпи, овалы);
- самопроизвольное искривление оси скважин;
- прихват или обрыв бурового инструмента;
- осложнения при перфорационных и геофизических работах в скважинах.

14.3. Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям;

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

14.4. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для предупреждения и ликвидации последствий от аварий при бурении необходимо решать следующие главные задачи:

- Внедрять на буровых установках дистанционное управление лебедкой, ротором и спускоподъемным инструментом из специальных кабин, которое дает возможность создать безопасные и комфортные условия труда буровой бригаде, решить вопросы обогрева рабочих мест, облегчить труд работающих, снизить травматизм при спускоподъемных операциях, обслуживания на буровой;
- Обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на опасном оборудовании в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением технологических параметров бурения нефтяных скважин, требований промышленной безопасности;
- Проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на нефтепромысле в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности;
- Осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на месторождении, прошедших сертификацию и доступ к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- Допускать к работе должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям;
- Предотвращать проникновение на нефтяные объекты посторонних лиц;
- Разрабатывать и выполнять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию аварий и их последствий;
- Проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;
- Незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, органы местного государственного управления, население и работников о произошедших авариях;
- Формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение безаварийной работы;
- Производить постоянную подготовку обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

14.5. Анализ риска, возможный ущерб

Анализ возникновения открытого фонтанирования как одного из самого опасного вида аварий в процессе бурения показывает, что данный вид аварии

потенциально возможен в результате нарушения технологического процесса работ, норм противобуровой безопасности, халатности персонала или недостаточной обученности.

Риск открытого фонтанирования оценен как низкий при бурении скважин.

Существует количественная характеристика вероятности нежелательных событий и величины ущерба при бурении скважин. Вероятность событий определена на основе статистических анализов событий на аналогичных объектах. В качестве коэффициентов вероятности событий рекомендуется использовать следующие величины:

- вероятность аварии при бурении эксплуатационной скважины с выбросом пластового флюида – 9×10^{-4} скв./год;
- вероятность поражения человека при воздействии токсиканта при ПДК рабочей зоны равного 1 оценивается как 1×10^{-5} чел./год;
- вероятность аварии с отказом оборудования – 1×10^{-3} ;
- вероятность выброса с повреждающим экосистему эффектом – 1×10^{-3} .

14.6. Мероприятия по технике безопасности

Полевые работы будут производиться в соответствии с действующими Правилами и инструкциями при проведении соответствующих работ. Предусмотрено обязательное обеспечение бригад медицинскими аптечками.

Согласно проектным данным все работники будут обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

14.7. Природоохранные мероприятия

При проведении работ предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды: внедрение комплексной системы управления безопасностью и качеством, контроль уровня шума на участках работ. Утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей своевременное устраняются и не допускается загрязнение почв. Для сбора отработанных масел используются специальные емкости. После окончания работ участки очищаются от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ. Отработанное масло отправляется на переработку. Буровой раствор готовится и обрабатывается в циркуляционной системе. Применяется оборотное водоснабжение с очисткой и использованием буровых сточных вод (БСВ). После окончания работ будет выполняться рекультивация земель, выданных во временное пользование.

На проектируемых объектах общие меры безопасности включают перечень действующих лицензий Республики Казахстан на осуществление видов деятельности, связанных с повышенной опасностью. Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Одним из основных мероприятий, направленных на повышение безопасности эксплуатации опасных производственных объектов, является выполнение требований техники безопасности, здравоохранения и охраны окружающей среды и выполнения соответствующих законодательных актов Республики Казахстан.

Предотвращение загрязнения территории, продуктивных горизонтов и обводнения, перетоков и открытых выбросов, соблюдение требований действующих Законодательств о земле, воде, лесах, недрах (охране окружающей среды) намечается обеспечить следующими общими мерами.

Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории вокруг площадки будут сделаны ограждения.

Движение транспорта за пределами площадки буровой осуществлять только по утвержденным трассам.

Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования.

Сыпучие материалы и химические реагенты должны храниться в закрытых помещениях или в контейнерах на огражденных бетонированных площадках, возвышающихся над уровнем земли и снабженных навесом. Хранение бурового раствора осуществляется в емкостях, исключающих его утечку.

Дозировку химических реагентов будут производить только в специально оборудованных местах, исключающих попадание их в почву и водные объекты.

Отходы бурения и твердо – бытовые отходы будут вывозиться и утилизироваться подрядными компаниями на Договорной основе.

Общий план охраны недр и окружающей природной среды включает мероприятия по четырем направлениям: защите атмосферного воздуха, почвенных ресурсов, подземных вод и охрану недр.

По защите атмосферного воздуха предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- исключить случайные и аварийные разливы нефтепродуктов;
- оборудовать емкости для хранения нефтепродуктов дыхательной аппаратурой;
- максимально использовать буровое и технологическое оборудование с электрическим приводом;
- предотвращать выбросы нефти при вскрытии продуктивных горизонтов при бурении скважин созданием противоаварийного столба бурового раствора в скважине, превышающего пластовое давление, установкой на устье скважин противовыбросового оборудования;
- осуществлять мониторинг атмосферного воздуха.

Расположение бурового комплекса на значительном удалении от населенных пунктов, высокая рассеивающая способность атмосферы региона, предусмотренные проектом мероприятия по защите атмосферы от загрязнения, позволяют оценивать воздействие на атмосферный воздух на этапе проходки скважины как незначительное.

По почвенно-географическому районированию объекты бурения располагаются на землях пастбищного предназначения.

Мероприятия по охране земельных ресурсов должны предусматривать использование земельного участка в соответствии с целевым назначением, то есть:

проведение проектируемых работ строго в пределах отведённого земельного участка;

движение автотранспорта осуществлять только по существующим или временно проложенным автодорогам;

своевременно проводить рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств для вовлечения их в хозяйственный оборот.

Применение природоохранных технологий производства для исключения причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности предусматривает:

- использование передовых технологий и современного оборудования;
- использование экологически безопасных химических реагентов;
- соблюдение технологических режимов и исключение аварийных выбросов и сбросов;
- исключение утечек ГСМ;
- строгий контроль герметизации оборудования.
- Необходимо регулярно осуществлять мониторинг почв в целях предотвращения развития деградационных процессов в результате техногенного воздействия.

При отрицательных результатах бурения скважины ликвидируются. Ликвидация скважин должна проводиться согласно «Положению о порядке ликвидации нефтяных, газовых и других скважин и списания затрат на их сооружения» №63 от 2.06.1995г., а консервация – на основании «Положения о порядке консервации скважин на нефтяных, газовых месторождениях, подземных хранилищах газа (ПХГ) и месторождениях термальных вод» № 62 от 2 июня 1995 г., утвержденных МНПиГП, МГиОН Республики Казахстан. Ликвидационные работы должны быть осуществлены по согласованной и утвержденной «Программе ликвидации» конкретной скважины силами Оператора проекта.

После завершения всех работ на площади, в соответствии с «Земельным кодексом» РК недропользователем оформляется акт о передаче восстановленных земель землевладельцу.

Снижение техногенной нагрузки и предотвращение загрязнения подземных вод обеспечивается реализацией следующих мероприятий.

Бурение скважин должны проводиться при соответствующем оборудовании скважин, предотвращающем возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа, потерь нагнетаемой воды.

Испытание скважин не должно производиться при нарушении герметичности эксплуатационных колонн, отсутствии цементного камня за колонной, пропусками фланцевых соединений и т.д.

Необходимым условием применения химических реагентов при бурении и испытании скважин является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химических реагентов для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть.

Необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов и нефти, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использование неисправной, или не проверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение хода основного процесса, негерметичность эксплуатационных колонн.

При закачке в пласт ингибиторов во избежание их разлива используется только специализированная техника.

Освоение скважин после бурения следует производить при оборудовании устья скважин герметизирующим устройством, предотвращающим разлив жидкости, открытое фонтанирование.

Если в процессе испытания скважин появляются признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов,

организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов.

Запрещается сброс пластовой воды на дневную поверхность, закачка в подземные горизонты, приводящие к загрязнению подземных вод, а также слив жидкостей, содержащих сероводород, в открытую систему канализации без нейтрализации.

Захоронение жидких отходов производства, сброс сточных вод регламентируется соответствующими статьями законодательных актов «О недрах и недропользовании» и «Экологическим кодексом РК».

Запрещается размещение на территории объектов шламовых амбаров.

Предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию осуществляется обеспечением:

Работы должны проводиться на высоких техническом и технологическом уровнях, с использованием всех достижений науки и техники. При этом играет роль не только технология бурения, но и организация работ. Так, в большинстве случаев, открытые водонефтяные фонтаны, как правило, происходят из-за нарушений исполнителями правил ведения работ. С целью предотвращения образования межпластовых перетоков следует обратить особое внимание на качество цементирования.

Проведение буровых операций, с учетом требований нормативной базы Республики Казахстан, должно осуществляться с соблюдением таких мероприятий, как:

- обязательность монтажа сертифицированного противовыбросового оборудования (ПВО) для предотвращения выбросов, открытого фонтанирования;
- обязательность учета особенностей геологического строения при расчёте конструкций скважины;
- необходима разработка плана ликвидации возможных осложнений в процессе бурения скважины и мероприятий, направленных на предупреждение причин, снижающих надёжность скважины;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- обеспечение надёжной изоляции нефтяных, газовых и водоносных интервалов друг от друга высоким качеством цементации;
- использование технологического оборудования, отвечающего требованиям международных стандартов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- применение экологически безопасных сертифицированных компонентов бурового и цементного растворов.

Соблюдение нормативных требований и выполнение разработанных мероприятий, обеспечивающих минимизацию техногенного воздействия на недра и окружающую среду, обеспечивают сохранение естественного экологического равновесия.

В целях контроля состояния компонентов окружающей среды в районе проводимого бурения на буровых площадках должен осуществляться производственный мониторинг окружающей среды.

В случае аварийных ситуаций предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на всех объектах и на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, развития аварий, локализацию выбросов и обеспечение взрыво- и пожаробезопасности.

Произведенная оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций в процессе выполнения работ на Контрактной территории показывает, что работы находятся в области приемлемого риска. Эффективная технология и реализуемые меры обеспечивают достаточный уровень промышленной безопасности.

РАЗДЕЛ 15. СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Последствия проектируемых работ на участке, имеющие отношение к изменению состояния природной среды и их оценка детально изложена выше. В данном разделе будет сделана попытка оценить воздействие проекта на интересы различных групп населения, затрагиваемые при реализации проекта.

Проведение проектных работ прямо или косвенно касается следующих моментов, затрагивающих интересы проживающего в районе влияния проектируемой деятельности населения: традиционные и юридические права на пользование земельными ресурсами; использование территории лицами, не проживающими на ней постоянно; характер использования природных ресурсов; состояние объектов социальной инфраструктуры.

Традиционными и основными в настоящее время занятиями населения района работ является разведка и добыча нефти и газа, в развитии которого наблюдается определенный рост.

В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полынной растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет, т.е. во время проведения сейсморазведочных работ посещение будет ограничено.

На ней также отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований.

Интересы жителей поселков мало связаны с территорией проведения работ, поскольку каких-либо объектов, привлекательных для посещения вне связи с производственной деятельностью, на ней нет.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях месторождения в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории месторождения не исключают ее рентабельное использование для сельскохозяйственных целей.

Степень развития коммуникаций и наличие полезных ископаемых региона определяет и степень развития района в целом, его привлекательность для инвестиций и развития социальной инфраструктуры.

Инвестиции в месторождение будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет.

Таким, образом, реализация намечаемой хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

15.1. Состояние здоровья населения

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль. На территории исследований роль промышленного производства крайне незначительна и

источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

При проведении буровых работ загрязнение воздушного бассейна в результате работы автотранспорта, наряду с нарушением почвенно-растительного покрова, также является наиболее значимым последствием реализации проекта.

Объемы коммунальных и производственных отходов, образующиеся в процессе проведения работ, незначительны и нетоксичны. Все отходы собираются и утилизируются в установленном порядке, обеспечивающем минимальное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Таким образом, принятые проектом технические решения обезвреживания отходов производства и потребления полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

15.2. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Понятно, что реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Негативное воздействие от проведения какого-либо вида работ может проявляться в том, что для проведения работ из сельскохозяйственного оборота изымаются земельные площади, что приводит к сокращению пастбищных угодий. Однако, рассматриваемый район относится почти что к тапырам.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Таблица 15.2-1 - Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения

Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблицах 15.2-2.

Таблица 15.2-2 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты

Компонент социально-экономической среды	Тип воздействия	Уровень воздействия	Интегральная оценка воздействия
Трудовая занятость	Создание новых рабочих мест	Средний (+)	Положительное
	Обеспечение заказами местные предприятия	Сильный (+)	
Здоровье населения	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие твердых и жидких отходов	Незначительный (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Сильный (+)	
Демографическая ситуация	Усиление внутренней миграции	Слабый (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Средний (+)	
Доходы населения	Рост доходов в связи с созданием рабочих мест и увеличением уровня заработной платы	Средний (+)	Положительное
Инфляция	Рост цен на землю, жилье, услуги	Слабый (-)	Низкое
Транспортная инфраструктура	Строительство новых дорог, увеличение грузооборота	Сильный (+)	Положительное
Экономика	Строительство вахтового лагеря и объектов инфраструктуры	Региональный (+)	Положительное
Культурная среда	Реставрация памятников истории и культуры	Сильный (+)	Положительное
	Поддержка культурных мероприятий	Сильный (+)	
Образование и наука	Увеличение числа студентов, развитие научных исследований	Сильный (+)	Положительное

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

15.3. Предложения по организации и составу проведения специальных комплексных изысканий и исследований

При дальнейшей разработке проекта ОВОС к проекту строительства скважин рекомендуется:

- Проведение ежеквартальных мониторинговых исследований на территории месторождения для оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- Комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- Оценка экологической опасности и риска;
- Разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки.

15.4. Определения значимости (интегральной оценки) воздействия

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям:

Значимость (интегральная оценка воздействия)	Определение
Высокая	• Деятельность вызывает негативные изменения в физической среде на значительной площади • Деятельность вызывает изменения в экосистемах, далеко выходящие за пределы природной изменчивости. Восстановление экосистем может быть очень длительным или невозможным
Средняя	• Деятельность вызывает локальные негативные изменения в физической среде • Деятельность вызывает негативные изменения в экосистемах, которые могут превышать предел природной изменчивости. Экосистемы сохраняют способность к полному самовосстановлению
Низкая	Негативные изменения в физической среде или экосистемах мало заметны или отсутствуют
Положительная	Позитивные изменения в физической среде или экосистемах

При оценке воздействия на социальную сферу используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Очевидно, что реализация любого проекта, не влекущего положительных воздействий в социальной сфере, бессмысленна, в связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его воплощении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий. Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и т.д.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта. Оценка изменений во временном масштабе затруднена в связи с тем, что сроки реализации социальных деклараций в значительной мере зависят от управленческих решений и других факторов, не относящихся к реализации проекта, и более-менее уверенно прогнозировать их не представляется возможным.

Степень воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия, которые ранжируются следующим образом:

- незначительное – каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- слабое – изменение параметров социально-экономической сферы на территории размещения объекта, отдельном предприятии;
- умеренное – изменение социально-экономической ситуации в близлежащих населенных пунктах, отдельных секторах экономики;
- среднее – изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;
- сильное – инвестиции в экономику, изменение социально-бытовых условий, уровня жизни населения на уровне области;
- национальное – изменение социально-экономических условий, демографических тенденций, экономической структуры производства в масштабе Республики.

РАЗДЕЛ 16. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Проведение производственного экологического контроля осуществляется согласно Экологического Кодекса РК. Составной частью контроля является экологический мониторинг, который выполняется на основе Программы, согласованной с государственными контролирующими органами. В настоящей главе приводятся предложения по составлению программы экологического мониторинга, для объекта, связанного с проведением бурения.

Программа мониторинга направлена на организацию наблюдений, сбора данных, проведение анализа с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия на компоненты природы, связанных с проведением разведочного бурения.

Основными задачами производственного мониторинга являются:

- Организация и ведение наблюдений за состоянием окружающей среды;
- Сбор, хранение и обработка исходных данных о состоянии окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мероприятия в части мониторинга за состоянием эмиссий в окружающей среде в период проведения бурения должны включать: непрерывный контроль над выбросами, сбросами загрязняющих веществ в атмосферу, визуальный осмотр оборудования на предмет обнаружения разливов или утечек.

Мониторинг атмосферного воздуха.

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосфере, в районе прилегающей к объекту территорий и на границе Санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Организация контроля, размещение, количество постов, программа и сроки наблюдений проводятся согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», ГОСТ 12.1.005-88 и РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» план графики контроля.

Мониторинг качества водных ресурсов.

В настоящее время судить о качественных характеристиках воды можно только путем сопоставления измеренных показателей с нормативными, характеризующими предельно допустимую концентрацию того или иного вещества в водном объекте. Такие количественные оценки степени загрязненности водных ресурсов, оперативный контроль над уровнем загрязнения требуют правильно организованные стационарные сетевые наблюдения.

Основными задачами мониторинга качества (или загрязнения) вод являются наблюдение, оценка их состояния после завершения операций. В рамках проведения мониторинга должны определяться следующие параметры:

Физические и физико-химические;

Металлы;

Неметаллы;

Органические компоненты.

При отборе проб необходимо руководствоваться ГОСТ Р 51592-2000, Вода. Общие требования к отбору проб. Результаты анализов наблюдений должны сопоставляться с данными «фоновых» характеристик качества и количества водных ресурсов.

Мониторинг земель.

Целью программы мониторинга почв должны быть:

Оценка существующих уровней загрязняющих веществ, находящихся в почве, а также колебания их количества во времени и пространстве;

Определить непосредственную или потенциальную доступность почв для биологических систем (нарушенность структуры).

Основным гигиеническим критерием оценки опасности загрязнения почвы химическим веществом является ПДК – предельно допустимая концентрация этого вещества (в мг/кг пахотного слоя абсолютно сухой почвы), установленная в экстремальных почвенно-климатических условиях, которая гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения.

Основными задачами мониторинга качества (или загрязнения) почв являются в нашем случае выделение загрязнений - нефтепродуктов. Одновременно устанавливаются и оцениваются процессы, приводящие к эрозии, выветриванию и т.д.

Для прогноза и определения динамики распространения загрязнения исследования должны проводиться по 2 направлениям – восток и запад. По каждому из направлений будут заложены пробоотборные точки на расстоянии 100 и 300 метров. Горизонт отбора 0-20 см. Всего отбирается 4 проб. Рекомендуются также отобрать на границе СЗЗ, жилой зоны, а также необходимо иметь сведения о «фоновых» характеристиках качества почв.

При отборе проб необходимо руководствоваться следующими стандартами: ГОСТ 17.4.3.01-83. Общие требования к отбору проб; ГОСТ 17.4.4.02-84. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа; ГОСТ 28168-89. Отбор проб.

Мониторинг отходов.

На площадке расположения скважин будут образовываться следующие виды отходов:

Промышленные;

Отходы потребления.

К отходам производства (промышленным) относятся:

- промасленная ветошь;
- отработанные масла;
- отходы бурения;
- огарки электродов.

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся:

твердые бытовые и пищевые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и самой жизни эксплуатационного персонала;

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия:

- твердые бытовые и пищевые отходы – контейнеры на выгороженной бетонированной площадке.

Вывоз отходов будет осуществляться по договору со специализированной организацией, которые занимаются переработкой отходов или имеют полигоны для их захоронения или же передаются в шламонакопитель для временного хранения:

Таким образом, все перечисленные отходы, способ их хранения и утилизация свидетельствуют о том, что их формирование и пребывание на территории объекта не окажет какого-либо воздействия на состояние природной среды.

На основании вышеизложенных фактов, мониторинг отходов производства и потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки, с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации и захоронения.

Мониторинг радиологической обстановки.

Одним из источников радиоактивного загрязнения может быть действующее и старое оборудование, долгое время контактировавшее с углеводородами и пластовыми водами - трубопроводы, ёмкости и резервуары, задвижки и вентили и пр. Наиболее опасными производственными отходами являются скопления нефтешлама, ржавчины, солей и отложения их на внутренних поверхностях производственного оборудования, где кратность ПДУ радионуклидов составляет в них десятки и сотни единиц.

Опасность этих источников радиоактивного загрязнения в том, что отмечаются случаи использования местным населением такого оборудования в личном хозяйстве. В результате этого существует реальная опасность распространения радиоактивного загрязнения в близлежащие к месторождению населенные пункты.

Для контроля и оценки радиационной ситуации на территории будет проверяться уровень гамма-радиоактивности всего действующего на месторождении оборудования, контактирующего с нефтью и пластовыми водами.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств. Основной задачей является выявление радиоактивных источников техногенного и природного происхождения, очагов локализации, а также их радиационная оценка.

По мощности экспозиционной дозы (МЭД) локального или площадного излучения аномальные повышения классифицируются на три класса:

Природные и техногенные источники излучения естественных радионуклидов с МЭД до 60 мкР/час, которые рассматриваются как фоновые.

Аномалии с МЭД от 60 до 100 мкР/час оцениваются как объекты, не подлежащие дезактивации, и регистрируются как радиоактивные аномалии.

Объекты с МЭД более 100 мкР/час, исключая природные образования урановой и ториевой минерализации на месте их залегания, классифицируются как участки техногенного радиоактивного загрязнения, подлежащие дезактивации, что соответствует проекту "Концепции обращения с радиоактивными отходами в Республике Казахстан" (1995 г) и ОСП 72/87.

Работы будут выполняться с учетом сведений по следующим позициям:

- уровни естественного регионального фона,
- данные измерений гамма излучения,
- наличие (отсутствие) местных источников радиоактивного загрязнения.

В соответствии с методическими указаниями по оценке фоновой радиационной обстановке аномальных площадок будут выполняться по 10-12 отсчетов и будет применяться среднее значение с учетом погрешностей.

Важнейшим результатом радиационного мониторинга является то, что периодический контроль гамма-активности позволит вовремя выявить накопление радионуклидов в оборудовании и материалах, будет предусмотрена своевременная их замена, не подвергая персонал и окружающую среду риску радиоактивного загрязнения и облучения.

Мониторинг в период аварийных ситуаций.

В процессе ликвидации аварии мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжаться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации. Мониторинговые наблюдения во время аварии будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и почвы в зоне ее влияния. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды должны проводиться не реже 1 раза в сутки. Отбор проб атмосферного воздуха и воды производится по общепринятым методикам. Одновременно проводятся визуальные наблюдения за распространением возможных разливов углеводородов или иных жидкостей обладающих токсичными свойствами.

Детальный план мониторинга будет разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии, в зависимости от ее характера и масштабов после

получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации.

После ликвидации последствий аварий мониторинг состояния окружающей среды проводится для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды. По окончании аварийно-восстановительных работ, мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования территории, подвергшейся неблагоприятному воздействию, для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

РАЗДЕЛ 17. ПЛАТА ЗА НЕИЗБЕЖНЫЙ УЩЕРБ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей. Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды с 2022 года МРП - 3063 тенге.

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от сжигания попутного газа на факелах		
1.	Углеводороды	44,6
2.	Окислы углерода	14,6
3.	Метан	0,8
4.	Диоксид серы	200
5.	Диоксид азота	200
6.	Сажа	240

7.	Сероводород	1240
8.	Меркаптан	199320
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48
За размещение отходов производства и потребления		
1.1	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, канализационный и очистных сооружений)	0,38
1.2	Промышленные отходы с учетом уровня опасности	
1.2.1	«красный» список	14
1.2.2	«желтый» список	8
1.2.3	«зеленый» список	2
1.2.4	не классифицированные	0,9

Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Показатель выброса ЗВ в атмосферу от передвижных источников	Ставка платы за 1 тонну топлива (МРП),
Для неэтилированного бензина	0,66
Для дизельного топлива	0,9
Для сжиженного газа	0,48

РАЗДЕЛ 18. ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Предприятием предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности и промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Руководствуясь действующими правилами безопасности труда при проведении геологоразведочных работ, на площади строительства скважин будет планомерно вестись работа, направленная на обеспечение безопасных и здоровых условий труда.

Эксплуатируемое оборудование должно быть оснащено средствами, повышающими безопасность труда, согласно «Нормативам оснащения».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда включают следующее:

- При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно приказу Минздрава Республики Казахстан «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников, подвергшихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

- Рабочие, поступающие на работу, проходят обучение общим правилам безопасности и будут проинструктированы согласно «Положению по безопасному ведению работ» и «Правилам оказания первой помощи пострадавшим», после чего проходят вводный инструктаж и инструктаж на рабочих местах с последующей сдачей экзаменов. На все производственные профессии разрабатываются «Инструкции по безопасности труда».

- Ответственность за обеспечение и соблюдение правил безопасности труда возлагается на главного инженера работ по строительству скважин на Контрактной территории.

Санитарно-бытовое обслуживание

В базовом лагере будут устроены бытовое помещение, оборудованное душевыми и комнатами для хранения и сушки одежды. Будет организован медпункт, оборудованный всеми необходимыми средствами для оказания первой помощи.

На рабочих местах, где концентрация пыли превышает установленные ПДК, обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты органов дыхания (противопылевыми респираторами). Обслуживающий персонал будут оснащен индивидуальными средствами защиты.

Обслуживание и эксплуатация электрооборудования

При обслуживании и эксплуатации электрооборудования будут выполняться все мероприятия по технике безопасности в соответствии с ПУЭ и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок». Эти мероприятия в обязательном порядке включают: защитные средства, защитное отключение, пониженное напряжение, заземление.

ВЫВОД

В проекте выполнена оценка воздействия на окружающую среду на проект разработки месторождения Блиновское АО «СНПС-Ай Дан Мунай».

Влияние проектируемых работ на почвы, растительность и животный мир точечное, от кратковременного до временного, от слабого до сильного. Значительное воздействие оказывает на эти компоненты нарушение земель. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды. Следует отметить, что уровень воздействия строительных работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей экосистем данной территории.

Отрицательное воздействие на окружающую среду строительных работ будет сведено к минимуму и возмещено через выполнение природоохранных мероприятий, работами по рекультивации земель и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

С целью дальнейшего изучения состояния окружающей среды предлагаем проведение детальной оценки воздействия намечаемой деятельности предприятия на окружающую среду, а так же разработать систему природоохранных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду
3. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010 год;
5. ГОСТ 17.2.1.01-76. ГОСТ 17.2.1.03-84. «Методики ОНД-90»;
6. ГОСТ 17.5.3.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почв при производстве земляных работ;
7. РНД 03.1.0.3.01-96 м. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Алматы, 1996.;
8. РНД 03.7.0.06-96 Инструкция по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов. Министерство экологии и биоресурсов РК;
9. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209).
12. Проект разработки месторождения Блиновское.

Приложения

Приложение

**Отчет о возможных воздействиях на ОС к проекту разработки месторождения
Блиновское АО «СНПС – Ай Дан Мунай»**

19008099



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02468Р

Дата выдачи лицензии 08.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

ИП ЭКО-ОРДА

ИИН: 820105301634

(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.Кызылорда мкр.Сырдария дом 20 кв 39

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

001

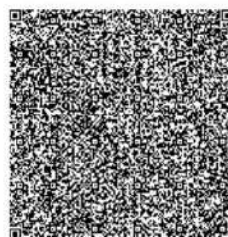
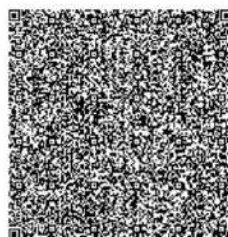
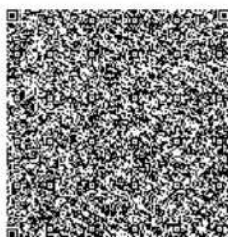
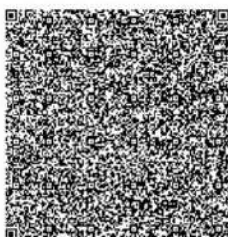
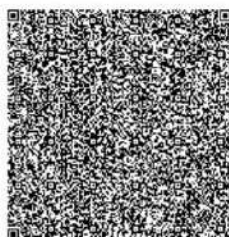
Срок действия

Дата выдачи
приложения

08.04.2019

Место выдачи

г.Астана



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



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02468P

Дата выдачи лицензии 08.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат ИП ЭКО-ОРДА
ИНН: 820105301634
(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.Кызылорда мкр.Сырдария дом 20 кв 39
(местонахождение)

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

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

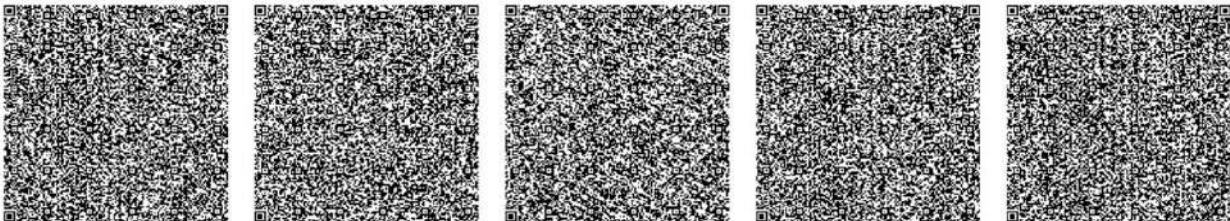
Руководитель (уполномоченное лицо) Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 08.04.2019

Место выдачи г.Астана



Осы қаражат «Электронды қаражат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тасымалдағы қаражатпен жанымауы біздің. Данышай документі сәйкесінше 1-ші тармақ 7-ші бабының 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.