

## НЕТЕХНИЧНОЕ РЕЗЮМЕ

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между ТОО «Казахойл Актобе» и Атырауским Филиалом «КМГ Инжиниринг» - Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС (№02177Р от 18 марта 2020г).

Отчет о возможных воздействиях разработана в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Месторождение Алибекмола в административном отношении находится в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Месторождение Алибекмола расположено в 245 км от города Актюбинска. Ближайший населенный пункт - пос. Алибекмола находится в 1,5 км (рис. 1.1) и пос. Жагабулак.

В орографическом отношении описываемый район работ расположен в пределах Предуральяского плато и представляет собой слабо всхолмленную равнину с редкой сетью балок и оврагов. Абсолютные отметки рельефа изменяются от +140 м до +260 м и повышаются с запада на восток, от правобережья р. Эмба в сторону Мугаджарских гор.

Железнодорожный узел Эмба находится около 120 км к северо-востоку от площади Алибекмола. Сообщение с городом Актобе, а также с нефтепромыслами Кенкияк и Жанажол осуществляется по шоссейной дороге. В непосредственной близости, в 5 км к северо-востоку, находится разрабатываемое месторождение Жанажол, где построен базовый поселок нефтедобытчиков и действует небольшой завод по получению серы из растворенного в нефти газа.

Транспортировка добываемой нефти от месторождения Алибекмола до промысла Кенкияк осуществляется по нефтепроводу и далее по магистральному нефтепроводу, который проходит на расстоянии 100 км - до города Орск (Россия).

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом, продолжительной холодной зимой, с большими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха. Самое холодное время года – январь и февраль, когда температура опускается до минус 30 минус 40<sup>0</sup>С. Зимой наблюдается продолжительный период морозной погоды, который начинается примерно в середине декабря. Период морозной погоды продолжается до середины марта.

Лето сухое, жаркое, безоблачное и продолжительное, температура поднимается до плюс 30 плюс 40<sup>0</sup>С. Солнечное сияние летом продолжается от 10 до 12 часов в сутки, зимой соответственно 5-6 часов. За год составляет 2600-2700 часов. Устойчивый переход температуры через плюс 15<sup>0</sup>С (условное начало лета) наступает во второй половине первой декады мая, а осенью этот переход совершается в середине сентября. Средняя температура летних месяцев составляет плюс 22 плюс 24<sup>0</sup>С.

До 2000г месторождение находилось в консервации, а с 2000г недропользователем является ТОО «Казахойл Актобе», лицензию на право пользования недрами в РК серии ГКИ №1009 (нефть) от 19.10.1998г.

Месторождение Алибекмола приурочено к одноименному поднятию, расположенному в восточной прибортовой зоне Прикаспийской впадины. Открыто в 1987 г. производственным геологическим объединением «Актюбнефтегазгеология». При испытании карбонатной пачки КТ-II в параметрической скважине П-4 получен фонтанный приток нефти дебитом до 90 м<sup>3</sup>/сут.

Недропользователем является ТОО «Казахойл Актобе», которое осуществляет деятельность на основании лицензии на право пользования недрами серии ГКИ №993 (нефть), выданной 19.10.1998г.

Первый отчет по подсчету запасов месторождения был подготовлен институтом КазНИГРИ и утвержден ГКЗ РК в 1994г (протокол №21 от 24.11.1994г). Начальные геологические запасы нефти – 129481,9 тыс.т., извлекаемые – 55049,5 тыс.т. Запасы растворенного газа – 31734,5 млн.м<sup>3</sup>, извлекаемые 13937,2 млн.м<sup>3</sup>.

В 2001г институтом «НИПИнефтегаз» составлен проект пробной эксплуатации месторождения [9], в котором было запланировано бурение 6 опережающих добывающих скважин и ввод в эксплуатацию 2 разведочных скважин.

В 2002г институтом «Гипровостокнефть» (Россия, г.Самара) составлена и утверждена ЦКР РК (протокол №20 от 25.12.2002г) «Технологическая схема разработки месторождения Алибекмола» [10]. Из-за слабой изученности северной части месторождения Техсхема была принята ЦКР только для его южной части. В то же время ЦКР рекомендовала недропользователю выполнить доразведку северной части месторождения и в 2005г, после реализации рекомендаций ЦКР, институтом АО НИПИ «Каспиймунайгаз» был подготовлен проект «Дополнение к технологической схеме разработки месторождения Алибекмола» [12], утвержденный ЦКР РК (протокол №35 от 21.09.2005г).

Согласно требованиям «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» [2] ежегодно, начиная с 2004 года, проводится «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки месторождения Алибекмола».

В 2007г по результатам бурения новых скважин и промышленной разработки месторождения, институтом «Каспиймунайгаз» был подготовлен отчет по «Пересчету запасов нефти, газа, конденсата и попутных компонентов месторождения Алибекмола» [14] по состоянию на 01.01.2007г и утвержден Протоколом ГКЗ РК №647-07-У от 24.12.2007г.

В 2008г на основе пересчитанных запасов, была составлена «Уточненная технологическая схема разработки месторождения Алибекмола» [15] и утверждена ЦКР РК.

На данный момент месторождение разрабатывается согласно утвержденному IV варианту УТС.

В 2010г для контроля разработки месторождения был составлен и принят ЦКРР отчет «Авторский надзор за реализацией Уточненной технологической схемы разработки месторождения Алибекмола на 01.01.10г» [17], в рамках которого уточнялись прогнозные технологические показатели разработки до 2013г.

В 2012г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» при содействии ТОО “Timal Consulting Group” был выполнен отчет «Анализ разработки месторождения Алибекмола» [19] по состоянию на 01.01.2012г, рассмотренного на ЦКРР РК, в рамках которого были уточнены технологические показатели разработки.

В 2014г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Алибекмола» [20] и рассмотрен на заседании ЦКРР РК, в рамках которого были скорректированы программа работ и уровни добычи.

В 2016г был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией УТС месторождения Алибекмола» [21] силами ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» и рассмотрен на заседании ЦКРР РК, в рамках которого были даны соответствующие рекомендации по дальнейшей разработке и скорректированы технологические показатели разработки и программа ГТМ на ближайший период.

В 2017г ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен отчет «Анализ разработки месторождения Алибекмола» [22] и рассмотрен на заседании ЦКРР РК, в рамках которого были скорректированы программа работ и уровни добычи.

В 2019г Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» выполнен отчет

«Анализ разработки...», который был рассмотрен и согласован на заседании ЦКРР МЭ РК (Протокол ЦКРР РК №14/11 от 03-04.10.2019г) с проектными показателями разработки на 2020-2022гг [24].

На основе уточненной в результате бурения новых пробуренных скважин геологической модели и полученной дополнительной геолого-геофизической информации, в совокупности с материалами переработки и переинтерпретации сейсмических материалов 3Д, выполненный в 2018 г. Китайским институтом «Бюро нефтяной разведки Чжунюань СИНОПЕК» совместно с филиалом ТОО «НИИ ТДиБ «КМГ» «Каспиймунайгаз» в 2020г был выполнен «Пересчет начальных запасов нефти, газа, конденсата и попутных компонентов ...» (Протокол ГКЗ №2297-21-У от 15.04.2021г).

В рамках пересчета запасов в целом по месторождению начальные геологические запасы нефти по категории В+С<sub>1</sub> в сравнении с Государственным балансом уменьшились на 2951 тыс.т (2,6%), извлекаемые запасы нефти уменьшились на 13084 тыс.т (30,8%).

На основе новых утвержденных запасов составлен проект «Проект разработки месторождения Алибекмола», согласованный ЦКРР РК (Протокол №18/10 от 14 октября 2021г) с утверждением технологических показателей по 3 рекомендуемому варианту разработки на период с 2021-2022гг.

В 2022г Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» был выполнен отчет «Анализ разработки...» по состоянию 01.01.2022г, в рамках которого были уточнены технологические показатели по 3 рекомендуемому варианту на период 2023-2024гг. (Протокол ЦКРР РК № 30/8 от 28.08.2022г).

В 2023г согласно рекомендации ЦКРР был выполнен отчет «Пересчет извлекаемых запасов растворенного газа в нефти месторождения Алибекмола» (Протокол ГКЗ РК №2591-23-У). В целом по месторождению извлекаемые запасы растворенного в нефти газа увеличились на 12 040 млн.м<sup>3</sup> (+189,4%). Таким образом извлекаемые запасы газа в целом по месторождению составили 18 396 млн.м<sup>3</sup>.

Действующим документом на разработку является «Проект разработки месторождения Алибекмола», согласованный ЦКРР РК (Протокол №18/10 от 14 октября 2021г) с утверждением технологических показателей по 3 рекомендуемому варианту разработки на период с 2021-2022гг. В 2023г согласно рекомендации ЦКРР был выполнен отчет «Пересчет извлекаемых запасов растворенного газа в нефти месторождения Алибекмола» (Протокол ГКЗ РК №2591-23-У). В целом по месторождению извлекаемые запасы растворенного в нефти газа увеличились на 12 040 млн.м<sup>3</sup> (+189,4%). Таким образом извлекаемые запасы газа в целом по месторождению составили 18 396 млн.м<sup>3</sup>. Настоящее «Дополнение к проекту разработки» составлено с целью разработки обоснованных технических и технологических решений, обеспечивающих достижение утвержденных коэффициентов извлечения нефти, внедрения новых технологий для повышения нефтеотдачи и усовершенствования системы разработки, которые ранее не были предусмотрены в рамках действующего проектного документа.

Численность населения Актюбинской области на 1 марта 2024 года составила **940,9** тыс. человек, в том числе **705,4** тыс. человек (**75%**) – городских жителей и **235,5** тыс. человек (**25%**) – сельских жителей.

Данный отчет представляет собой проект отчет к проекту «Дополнение к проекту разработки месторождения Алибекмола».

В настоящем проекте были рассчитаны 3 варианта разработки для каждого объекта, отличающиеся между собой количеством скважин, датой ввода их в эксплуатацию, расстоянием между скважинами, разработкой на естественном режиме и с применением системы ППД.

Первый вариант разработки

Первый вариант – базируется на утвержденном варианте разработки и предполагает дальнейшее разбуривание залежи, путем ввода из бурения 43 добывающих скважин в период 2025-2039гг, из которых 40 вертикальных и 3 горизонтальные, реализацию ППД,

путем перевода под нагнетание 8 добывающих скважин, проведение ГТМ по идентификации добычи нефти в том числе 9 СКО, 2 ГРП. С целью ввода возвратных объектов КТ-I и МКТ в разработку предусмотрен ПВЛГ 17 добывающих скважин в 2031 и 2040гг, а также реализация системы ППД на возвратном объекте КТ-I, путем перевода под нагнетание 10 скважин. Учитывая развитую сеть трещин Южного и Северного сводов в действующем проектом документе, предусматривалась реализация рядной системы разработки, которая позволяет снизить риски прорыва закачиваемых вод. В неразбуренной части Северного свода предусмотрена обращенная пятиточечная система заводнения.

Второй вариант разработки (рекомендуемый)

Согласно 2 варианту, оптимизирована программа бурения, количество скважин которой соответствует «ПР-2021г». С учетом фактической ситуации, анализа текущего состояния разработки и выработанности запасов, пересмотрен порядок ввода скважин, предполагающий ввод в эксплуатацию в первую очередь скважины расположенные в пределах сосредоточения наибольших остаточных запасов, максимальных нефтенасыщенных толщин и зон с низким уровнем обводненности. Таким образом, в рамках 2 варианта, предполагается ввод из бурения 39 скважин, из которых 37 вертикальных и 2 горизонтальные, проведение ГТМ аналогично адресной программе 1 варианта, а также реализация рядной системы заводнения на Южном склоне, путем перевода под нагнетание 8 скважин. Ввод возвратных объектов в разработку также как и в 1 варианте предусмотрен в 2031-2040гг, путем перевода 17 скважин на возвратные объекты КТ-I и МКТ.

Третий вариант разработки

В рамках 3 варианта разработки предусмотрено сокращение объемов бурения с целью уменьшения капитальных затрат и повышения рентабельности. Таким образом бурение включает 25 добывающих скважин, с учетом порядка ввода скважин в принятого в рамках 2 варианта, а также проведение ГТМ аналогично 2 варианту разработки. Порядок ввода возвратных объектов в разработку аналогичен рассмотренному в рамках 2 варианта.

По расчетным данным проекта на месторождении Алибекмола стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по 1 варианту разработки:

при бурении 1 вертикальной скважины - 342,53758 т/год;  
при бурении горизонтальной скважины Г-1 - 280,9614т/год;  
при бурении горизонтальной скважины Г-2 - 307,89087 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2024г - 802,31288т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2025г - 838,50907т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2026г - 858,79998т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2027г - 938,53426т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2028г - 980,94237т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2029г - 944,21309т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2030г - 929,37733т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2031г - 911,55642т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2032г - 900,29523т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2033г - 903,25028т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2034г - 869,72613т/год.

по рекомендуемому по 2 варианту разработки:

при бурении 1 вертикальной скважины - 342,53758 т/год;  
при бурении горизонтальной скважины Г-1 - 280,9614т/год;  
при бурении горизонтальной скважины Г-2 - 307,89087 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2024г - 660,66735т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2025г - 696,8628т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2026г - 719,38015т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2027г - 797,6813 т/год;

при эксплуатации месторождения в 2028г - 840,10382 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2029г - 803,35849 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2030г - 788,52342 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2031г - 770,70354 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2032г - 759,44249 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2033г - 883,8905 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2034г - 728,87432т/год.

по 3 варианту разработки:

при бурении 1 вертикальной скважины - 342,53758 т/год;  
при бурении горизонтальной скважины Г-1 - 280,9614т/год;  
при бурении горизонтальной скважины Г-2 - 307,89087 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2024г - 660,66735т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2025г - 696,8628 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2026г - 713,69272т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2027г - 788,53196 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2028г - 827,42273 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2029г - 791,534т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2030г - 777,5202 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2031г - 761,09671 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2032г - 749,93339т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2033г - 875,12509 т/год;  
при эксплуатации месторождения в 2034г - 721,02762 т/год.

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обвязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;

- предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;

- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;

- применение закрытой системы подготовки промысловых сточных вод, содержащих сероводород;

- обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;

- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;

- обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;

- обеспечение, при возможности, утилизации попутно добываемого газа в целях сокращения его сжигания на факелах. Сжигание газа должно производиться при соблюдении процесса беспламенного горения.

В целом воздействия рассматриваемых работ на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как **ограниченное, продолжительное и умеренное** по воздействию.

Источниками загрязнения подземных вод при разработке нефтяных месторождений могут быть: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при строительстве скважин на месторождении Алибекмола предусматриваются следующие мероприятия:

*К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:*

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

*К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:*

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимым условием применения химических реагентов при разработке месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;
- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн;
- если в процессе разработки месторождения появились 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;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

***Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:***

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохраных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находиться в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; БПК<sub>полн</sub> при 20<sup>0</sup>С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;

- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействие на подземные воды при строительстве скважин оценивается: в пространственном масштабе как *ограниченное*, во временном как *продолжительное* и по величине как *умеренное*.

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе бурения являются следующие виды работ:

- строительство скважин;
- движение транспорта.

***Природоохранные мероприятия:***

- комплекс мер по предотвращению выбросов, грифообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементажа;

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;

- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;

- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;

- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;

- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти;

***Выводы:*** Воздействие на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как *ограниченное*, во временном как *кратковременное* и по интенсивности, как *умеренное*.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;

- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

**Вывод:** Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Проведение работ по разработке отразится на почвенно-растительном покрове в виде следующих изменений:

8. Полное (реже частичное) уничтожение растительности будет при:
  - a. трассировке временных грунтовых дорог в условиях отсутствия специально оборудованных;
  - b. транспортировке бурового оборудования и технологического оборудования;
  - c. транспортировке реагентов буровых растворов, ГСМ, шламов и других материалов;
  - d. обустройстве площадки (строительство терминала, бетонирование устьев скважин, строительство вахтового поселка, внутрипромысловых трубопроводных систем).
2. Частичное повреждение растений (реже уничтожение) будет при:
  - загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ, отработанными буровыми растворами, буровыми шламами, нефтью;
  - запылении придорожной растительности;
  - бурении скважин.

#### ***Природоохранные мероприятия***

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- провести мониторинг орнитофауны;

**Вывод:** Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, ограниченное и кратковременное*.

Разработка месторождения на контрактной территории оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного



обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствует. В целом воздействие при разработке месторождения Алибекмола на состояние здоровья населения может быть оценено, как минимальное, и продолжительное.

Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по бурению скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге, контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.
- установка в стволах скважин клапанов–отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

В целом, сорменное состояние окружающей среды оценивается локальным, продолжительным, где значимость показывает низкий уровень.

ТОО «Казахойл Актобе» соблюдает все законодательные требования по защите охраны окружающей среды: ежеквартально проводится мониторинговые исследования согласно Программе производственного контроля по атмосферному воздуху, подземным и грунтовым водам, почвенного покрова и контролируется радиационный фон обстановка месторождения.

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

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

#### *Мероприятия по минимизации воздействия в окружающую среду*

Добыча углеводородного сырья обуславливает постоянное пополнение воздушной среды новыми объемами загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- разработка технологического регламента на период НМУ;
  - обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
  - соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах;
- ежегодно провести производственный мониторинг по атмосферному воздуху.

Для сведения к минимуму отрицательного действия, сопровождающее промышленное производство энергетического и химического сырья, необходимы способы борьбы за уменьшение его потерь. В технологии добычи ими будут:

- герметизация напорной системы сбора нефти.
- подавление наружной (изоляционное покрытие) и внутренней коррозии (подача ингибитора коррозии).

Указанные выше меры по снижению вредного воздействия нефтедобывающего объекта оказываются достаточными, по расчетным показателям загрязнения воздушного бассейна при нормальном режиме работ, так как обеспечивают санитарные требования к качеству воздуха.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- соблюдение всех правил проведения работ;
- проведение работ в пределах отведенной во временное пользование территории;
- контроль уровня шума на участках работ;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей и не допущение загрязнения почв;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;
- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- утилизация отходов (отработанных масел и топлива);
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- обратное водоснабжение (повторное использование БСВ);

рекультивация земель, выданных во временное пользование