

## КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

### Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

*Наименование предприятия:* АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

*Юридический адрес:* Республика Казахстан, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13.

*Наименование объекта:* месторождение Майбулак

*Вид деятельности:* промышленная разработка месторождений.

Месторождение Майбулак расположено в северной части Арыкумского прогиба Южно-Тургайской впадины, являющейся северо-восточной частью Туранской плиты и приуроченой к сводовой части удлинённой полуантиклинали субмеридианального простирания, примыкающей на северо-востоке к Главному Каратаускому разлому.

В административном отношении месторождение Майбулак расположено на территории Улытауской области на землях, находящейся в долгосрочной аренде Кызылординской области.

Ближайшим населённым пунктом является пос. Жалагаш расположен 115 км от месторождения, ж/д станция Жосалы расположенная в более 120 км от месторождения, областной центр г. Кызылорда расположен в 190 км к югу. На юго-востоке в 100 км расположено месторождение Кумколь, промышленное освоение которого начато в 1990 году.

В орографическом отношении район работ представляет собой низменную равнину с отметками рельефа от 60 до 130 м, осложнённую возвышенным плато с отметками 200-230 м над уровнем моря.

Месторождение открыто в 1988 г. Недропользователем является АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» (ПКР), на основании Лицензии серии МГ № 48-D (нефть) от 04.12.1997 г. на право пользования недрами для добычи углеводородного сырья на месторождении Майбулак и Контракта № 278 от 03.12.1988 г. на проведение добычи углеводородного сырья на нефтяном месторождении Майбулак. На основании дополнения к Контракту № 278 срок действия контракта до 2041 года.

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданного 31.08.2021 г. РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК месторождение Майбулак АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» относится к I категории опасности.

В соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г. недропользователь обязан разрабатывать программы развития переработки сырого газа, которые должны обновляться каждые три года.

Месторождение эксплуатируется в соответствии с документом «Анализ разработки месторождения Майбулак» (Протокол ЦКРР РК № 12/8 от 31.03.2021 г.).

На месторождении выделено два эксплуатационных объекта:

- I объект – Ю-IVa, Ю-IVб горизонты;
- II объект – Ю-V, Ю-VI, Ю-VII, Ю-VIII, Ю-IXa, Ю-IXб, Ю-X горизонты.

Месторождение разрабатывается с 2001 г, характеризуется снижением уровня годовых отборов нефти и нарастанием обводнённости продукции. В целом по месторождению обводнённость составляет 92,3 %.

С начала разработки по месторождению на 01.01.2021 г. отобрано 807,6 тыс. т нефти, 2377,3 тыс. т жидкости и 47,98 млн. м<sup>3</sup> газа. Для поддержания пластового давления в пласт на 01.01.2021 г. закачено 1852 тыс. м<sup>3</sup> воды.

В 2010 г. был выполнен пересчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Майбулак по состоянию изученности на 01.01.2010 г. (Протокол ГКЗ РК № 969-10-У от 30.09.2010 г.).

Запасы нефти составляют:

- категория В+С1 – геологические 5217 тыс. тонн, извлекаемые 1045 тыс. т. Запасы растворенного газа в нефти составляют:

- категория В+С1 – геологические 392 млн. м<sup>3</sup>, извлекаемые 86 млн. м<sup>3</sup>.

На месторождении Майбулак в соответствии с проектными решениями добываемый газ используется в качестве топлива в печах подогрева и на выработку электроэнергии на газопоршневой электростанции (ГПЭС).

Газопоршневая установка по выработке электроэнергии с объемом потребления газа до 7,2 тыс. м<sup>3</sup> в сутки введена в эксплуатацию в 2009 году. Весь объем добытого газа направляется на выработку электроэнергии, в качестве топлива для печей подогрева нефти газ используется в незначительных количествах, в целях поддержания необходимой температуры нефти для дальнейшей перекачки в магистральный нефтепровод.

Режим работы месторождения: 24 часа в сутки, 366 дней в год. Скважины обслуживаются согласно утвержденного графика вахтовым методом. Для обслуживания используется персонал, проживающий в существующем вахтовом поселке.

Электроснабжение участков – электроснабжение участков месторождения осуществляется от ГПЭС, на которой установлено 2 блока ГПУ, мощностью по 1 МВт, а также от 2 дизель-генератора АКСА 375 кВА и САТ С-32 1100 кВА.

Теплоснабжение административно-бытовых помещений на участках месторождения производится от электрокалориферов.

Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для месторождения Майбулак. Акционерное общество «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (далее АО «ПККР»), осуществляющего промышленную разработку месторождений нефти и газ на основании соответствующей лицензии на недропользование.

Корректировка проекта вызвано в связи с изменением Программы развития переработки сырого газа (ПРПСГ) на 01.07-31.12.2024 год (уточнение технологических показателей с 01.07.2024 г по 31.12.2026 г). В проект НДВ будет включены нормативы месторождения Майбулак на 01.07-31.12.2024 год.

**Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:**

Месторождение Майбулак расположено в северной части Арыскупского прогиба Южно-Тургайской впадины, являющейся северо-восточной частью Туранской плиты и приуроченой к сводовой части удлиненной полуантиклинали субмеридианального простирания, примыкающей на северо-востоке к Главному Каратаускому разлому.

В административном отношении месторождение Майбулак расположено на территории Улытауской области на землях, находящейся в долгосрочной аренде Кызылординской области.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Жалагаш расположен 115 км от месторождения, ж/д станция Жосалы расположенная в более 120 км от месторождения, областной центр г. Кызылорда расположен в 190 км к югу. На юго-востоке в 100 км расположено месторождение Кумколь, промышленное освоение которого начато в 1990 году.

В орографическом отношении район работ представляет собой низменную равнину с отметками рельефа от 60 до 130 м, осложненную возвышенным плато с отметками 200-230 м над уровнем моря.

Население района на 1 апреля 2024 года составляет 447 100 человек.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности не предвидятся.

Проектом извлечения природных ресурсов и захоронения отходов не предусматривается.

#### **Наименование инициатора намечаемой деятельности**

АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»

#### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Основной вид деятельности – промышленная разработка месторождения Майбулак.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: факельная установка, трубы печей подогрева нефти, дизель-генераторы, дыхательные клапаны резервуаров для хранения нефтепродуктов, фланцевые соединения и запорно-регулирующая аппаратура скважин, сепараторов и буровых насосов.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии зависит от количества действующих скважин, объемов добычи нефти и газа, а соответственно и от количества действующего на объектах оборудования, в основном печей подогрева нефти. В связи с изменением данных показателей, изменяются и ежегодные выбросы ЗВ в атмосферу.

Месторождение разрабатывается с 2001 г, характеризуется снижением уровня годовых отборов нефти и нарастанием обводненности продукции. В целом по месторождению обводненность составляет 92,3 %.

На месторождении выделено два эксплуатационных объекта:

- I объект – Ю-IVа, Ю-IVб горизонты;
- II объект – Ю-V, Ю-VI, Ю-VII, Ю-VIII, Ю-IXа, Ю-IXб, Ю-X горизонты.

Система внутрпромыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для сбора, поскважинного замера и промыслового транспорта добываемой продукции к объекту подготовки для доведения промыслового потока нефти до товарной кондиции и сдачи потребителю.

В основу технологической схемы сбора нефти заложена однетрубная лучевая герметизированная напорная система сбора продукции скважин, которая до минимума сокращает потери нефти и газа при внутрпромысловом сборе и подготовке нефти по месторождению и при транспортировке ее по трубопроводу.

Газожидкостная смесь со скважин проходит через гребенки систем, типа «Спутник» (2 ед.), где производится поочередный замер продукции скважин тестовым сепаратором типа

«НГМ» и, при этом продукция остальных скважин поступает на трехфазную сепараторную установку первой ступени С-1 ( $V = 12,5 \text{ м}^3$ ). На Спутнике № 2 имеется печь подогрева (1 ед.), которая служит для нагрева сборной нефти. Перед сепаратором в поток газожидкостной смеси подается из БР-1, 2, 3, 4 ингибитор солеотложений, дезмульгатор обезвоживания и обессоливания, замедлителя коррозии для химической обработки.

После сепаратора газожидкостная смесь проходит через печь подогрева BROMLEY (1 ед.), где подогревается до температуры  $90 \text{ }^\circ\text{C}$  и поступает в сепаратор второй ступени С-3 ( $V = 6,3 \text{ м}^3$ ).

Процесс подготовки осуществляется в сепараторе второй ступени С-3 ( $V = 6,3 \text{ м}^3$ ). Обезвоженная нефть собирается в нефтесборнике и выводится из аппарата через штуцер выхода нефти. Нефтяная эмульсия после сепаратора направляется в концевую сепарационную установку С-4 ( $V = 19,6 \text{ м}^3$ ) для окончательной дегазации нефти при давлении  $2,5 \text{ атм.}$ , температуре  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ . Дегазированная нефть из С-4 естественным давлением поступает в резервуарный парк, состоящий из 3 товарных резервуаров хранения нефти РВС-1000  $\text{м}^3$ . После отстоя подтоварная вода насосам Х80-65 откачивается в резервуар пластовой воды. Далее, нефть из резервуаров товарной нефти насосами НБ-125 и НБ-32 перекачивается через узлы учета нефти СИКН (МС-300) в нефтепровод Майбулак-Арыскум при давлении –  $5,6 \text{ атм.}$ , температуре  $60 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Газ, выходящий из сепараторов С-1, 3, 4 направляется на ГПУ (газопоршневая установка) «Ямбахер», далее частичный объем газа обратно возвращается в сепаратор С-2 ( $V = 4,0 \text{ м}^3$ ), где отделяются капельная жидкость и образованный конденсат. Газ из сепаратора

С-2 будет использован как топливный газ для собственных нужд. Подготовленный газ направляется на печь подогрева нефти, а остальные излишки газа под собственным давлением направляются через конденсатосборник ДЕ-8  $\text{м}^3$  и сбрасывается на факел низкого давления.

В случае остановки ПСН на площадке предусмотрена наливная установка, которая предусматривает вывоз нефти в автоцистернах на месторождение Арыскум.

В 2018 году при добыче газа  $0,651 \text{ млн. м}^3$ , использование на собственные нужды составило  $0,018 \text{ млн. м}^3$ , на выработку электроэнергии использовано  $0,631 \text{ млн. м}^3$  (97 % от общей добычи газа), объем технологически неизбежного сжигания  $1,860 \text{ тыс. м}^3$ .

В 2019 году использование газа составило: добыча газа –  $0,667 \text{ млн. м}^3$ , на собственные нужды –  $0,041 \text{ млн. м}^3$ , на выработку электроэнергии –  $0,626 \text{ млн. м}^3$ .

В 2020 году использование газа составило: добыча газа –  $0,407 \text{ млн. м}^3$ , на печи подогрева  $0,08 \text{ млн. м}^3$ , на выработку электроэнергии  $0,326 \text{ млн. м}^3$ , технологически неизбежного сжигания газа не производилось.

#### *Состав и свойства нефти в пластовых условиях*

##### Горизонт Ю-IVa

По результатам исследований газосодержание пластовой нефти в среднем равняется  $49,2 \text{ м}^3/\text{т}$ . Давление насыщения при пластовой температуре  $48 \text{ }^\circ\text{C}$  принимается на уровне  $7,54 \text{ МПа}$ . Динамическая вязкость и плотность пластовой нефти в среднем составляют  $1,05 \text{ мПа}\cdot\text{с}$  и  $0,738 \text{ г/см}^3$ .

##### Горизонт Ю-IVб

По результатам стандартной сепарации газосодержание составляет  $77,5 \text{ м}^3/\text{т}$ . Давление насыщения принимается на уровне  $9,12 \text{ МПа}$ . Плотность пластовой нефти равняется  $0,721 \text{ г/см}^3$ . Динамическая вязкость –  $0,85 \text{ мПа}\cdot\text{с}$ .

##### Горизонт Ю-VII

Газосодержание пластовой нефти по трем пробам замерено в диапазоне  $23,8-25,1 \text{ м}^3/\text{т}$ , при этом давление насыщения пластовой нефти находится на уровне вышележащих горизонтов –  $7,73 \text{ МПа}$ . Динамическая вязкость и плотность пластовой нефти составляют  $1,21 \text{ мПа}\cdot\text{с}$  и  $0,767 \text{ г/см}^3$ , соответственно.

##### Горизонт Ю-VIII

Газосодержание по результатам стандартной сепарации изменяется в диапазоне  $104,4-109,4 \text{ м}^3/\text{т}$ , в среднем значение составляет  $107,3 \text{ м}^3/\text{т}$ . Давление насыщения в среднем принимается на уровне  $8,43 \text{ МПа}$ . Плотность пластовой нефти и вязкость равняются  $0,736 \text{ г/см}^3$  и  $1,19 \text{ мПа}\cdot\text{с}$ .

#### *Состав и свойства нефти в поверхностных условиях*

**Класс нефти.** Содержание серы в составе поверхностной нефти по всем горизонтам не отличается и изменяется в диапазоне 0,05-0,51 масс%. Нефти всех горизонтов классифицируются как малосернистые и принадлежат к первому классу.

**Тип нефти.** Плотность нефти по всем горизонтам характеризуется низкими значениями и отличий между горизонтами не наблюдается. Среднее значение плотности нефти по горизонтам составляет: Ю-IV – 0,786 г/см<sup>3</sup>, Ю-VI – 0,815 г/см<sup>3</sup>, Ю-VII – 0,811 г/см<sup>3</sup>, Ю-VIII-IX – 0,808 г/см<sup>3</sup>. Нефть по всем горизонтам относится к типу (0) и классифицируется как «особо легкая».

**Группа нефти** определялась на основании трех параметров – содержания воды, хлористых солей и механических примесей в пробах. По основной массе данных нефть всех горизонтов относится к первой группе.

**Содержание парафинов** в составе поверхностной нефти по всем горизонтам замерено в высоких значениях и изменяется в диапазоне 6,5-16,2 масс%. Соответственно, нефть относится по содержанию к высокопарафинистой.

Кинематическая вязкость нефти при 20 °С по всем горизонтам изменяется в диапазоне 2,80-7,96 мм<sup>2</sup>/с.

**Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:**

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2024 году будет работать:

В месторождении Майбулак всего 62 источников, из которых 13 организованных источников и 49 неорганизованных (из них 35 неорганизованный источник ЗРА и ФС не нормируется);

2. При капитальном ремонте скважин всего 7 источников, из которых 6 организованных и 1 неорганизованный.

**Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:**

Лимиты накопления отходов для АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на месторождении Майбулак

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>207,9912</b>
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>201,795</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>6,1962</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Бочки металлические из-под хим. реактивов (металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы)	-	0,704
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	-	0,00025
Замазученный грунт (нефть пролитая)	-	100,54645
Нефтешлам (донные шламы)	-	99,4656
Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)*	-	0,0638
Отработанные масла (синтетические изоляционные или трансформаторные масла)	-	0,9954
Масляные фильтры	-	0,0141
Отработанные аккумуляторы (свинцовые аккумуляторы)	-	0,004
<b>Неопасные отходы</b>		

Медицинские отходы (отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники))*	-	0,0016
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)*	-	6,1962
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

**Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:**

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

**Краткое описание:**

**мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

**мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям**

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

**возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия**

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается.

**способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности**

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается.

**Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:**

Законодательные рамки экологической оценки.

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Проект нормативов допустимых выбросов обязательная процедура для деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.