

**ПРОТОКОЛ № 91-1****НТС ТОО Проектный институт «ОPTIMUM»**

г. Актау

15.09.2021 г.

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:****Председатель НТС:**

Малютина А.Е. – зам.генерального директора по науке

**Члены НТС:**

Карайдарова А.Н. – руководитель службы по разработке

Абекеева К.М. – руководитель службы подсчёта запасов

Драган Н.А. – руководитель службы петрофизики

Пагуба Н.С. – руководитель службы техники и технологии добычи нефти и газа

Кулиев Ю.М. – главный специалист службы проектирования и строительства скважин.

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

Отчёт о НИР: «Проект разработки месторождения Бухарсай» с ПредОВОС по состоянию на 01.06.2021 г., выполненный по Договору № 2101007 от 11.01.2021 г.

**Докладчик:** Ведущий специалист службы по разработке – Баспаев Е. Т.

Целью данной работы является проектирование рациональной, экономически обоснованной системы разработки месторождения Бухарсай.

Нефтяное месторождение Бухарсай открыто в 2017 году скважиной 3, в которой при опробовании арыскупского горизонта нижнего мела был получен промышленный приток нефти.

Недропользователями месторождения являются:

**АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (север)** согласно контракту №1928 от 27.12.2005 г. на разведку углеводородного сырья на блоках XXVI-37, 38, 39А (частично), 39В (частично), 39D, 39E; XXVII-37, 38, 39 в Карагандинской области Республики Казахстан.

**ТОО «Саутс-Ойл» (юг)** контракт №662 от 24.04.2001 г. на разведку УВС в пределах блоков XXVIII-37-А, В, D (частично), Е (частично), F (частично) в Карагандинской и Кызылординской областях Республики Казахстан.

Настоящий проект выполнен на основании Пересчета запасов нефти и растворенного газа, выполненного по состоянию на 02.01.2021 г.

По состоянию на 02.01.2021 года геологические / извлекаемые запасы нефти категории С<sub>1</sub> по месторождению в целом составили 3108 / 1175 тыс.т. По контрактной территории АО «ПККР» запасы нефти геологические / извлекаемые равны 1944 / 709 тыс.т., по контрактной территории ТОО «Саутс Ойл» запасы нефти геологические / извлекаемые равны 1164 / 466 тыс.т.

Геологические запасы растворенного газа категории С<sub>1</sub> по месторождению составили 92 млн.м<sup>3</sup> из них извлекаемые 29,5 млн. м<sup>3</sup>. По контрактной территории АО «ПККР» геологические запасы растворенного газа равны – 64 млн. м<sup>3</sup>, извлекаемые – 18,3 млн. м<sup>3</sup>, по контрактной территории ТОО «Саутс Ойл» геологические запасы – 28 млн. м<sup>3</sup>, извлекаемые – 11,2 млн. м<sup>3</sup>.

По состоянию на 01.06.2021 г. на месторождении пробурены 22 скважины, из них 16 скважин на территории АО «ПККР» и 6 скважин на территории ТОО «Саутс Ойл». В

эксплуатационном фонде числятся 16 скважин, из них 10 скважин на территории АО «ПККР» и 6 скважин на территории ТОО «Саутс Ойл». В ожидании освоения после бурения числятся 1 скважина, ликвидированных 5 скважин, все скважины ликвидированы по геологическим причинам, все на территории АО «ПККР»

В целом по месторождению на дату отчета добыто 182,52 тыс.т нефти, 198,86 тыс.т жидкости, 4,35 млн. м<sup>3</sup> газа. Текущая обводненность равна 9,41%, выработанность запасов - 15,86%. Текущий дебит по нефти 39,18 т/сут, по жидкости 43,25 т/сут. Достигнутый коэффициент нефтеизвлечения – 0,06 д.ед.

#### ***Контрактная территория АО «ПККР»***

Залежь на территории АО «ПККР» находилась в пробной эксплуатации два периода: первый длился с 20.08.2018 по 09.06.2019 гг., второй - с 01.09.2020 по 31.03.2021 г.г

За период пробной эксплуатации было добыто нефти 140,10 тыс.т, жидкости 143,51 тыс.т, газа 2,60 млн. м<sup>3</sup>. Текущая обводненность 1,32%, выработанность запасов 20,30%. Текущий дебит по нефти 51,30 т/сут, по жидкости 51,98 т/сут.

#### ***Контрактная территория ТОО «Саутс Ойл»***

Залежь на территории ТОО «Саутс Ойл» находилась в пробной эксплуатации 1 раз в период 01.09.2020 г. по 23.04.2021 г.

На дату отчета было добыто нефти 42,41 тыс.т, жидкости 51,56 тыс.т, газа 1,67 млн. м<sup>3</sup>. Текущая обводненность 20,60%, выработанность запасов 9,10%, газовый фактор 40,0 м<sup>3</sup>/т. Текущий дебит по нефти 28,09 т/сут, по жидкости 35,38 т/сут.

В рамках проекта рассмотрены 3 варианта разработки месторождения Бухарсай. Далее показатели были дифференцированы по недропользователям и проведена экономическая оценка каждого варианта разработки. Выделено 3 объекта разработки на территории АО «ПККР» и 1 объект разработки на территории ТОО «Саутс Ойл».

#### ***Контрактная территория АО «ПККР»:***

**1 вариант.** Базовый вариант разработки предусматривает продолжение разработки имеющимся фондом скважин на режиме истощения пластовой энергии. Максимальный фонд добывающих скважин составит 11 ед. II объект вступает в разработку в 2025 г. III возвратный объект входит в разработку в 2034 г.

**2 вариант** предусматривает бурение в количестве 10 скважин в период с 2022 по 2024 гг. В 2022 г. предусмотрено бурение 4 скважин, из них 2 добывающие и 2 нагнетательные скважины. В 2023 г. предусмотрено бурение 4 скважин, из них 2 добывающих и 2 нагнетательных. В 2024 г. бурение 2 скважин, из них 1 добывающая скважина и 1 нагнетательная. Все скважины будут буриться на основной I объект. Максимальный фонд добывающих скважин составит 16 ед, фонд нагнетательных скважин - 5 ед. ППД предусмотрено только на I объекте.

**3 вариант** предусматривает бурение скважин в количестве 8 ед. В 2022 г. предусмотрено бурение 3 скважин, из них 1 добывающая и 2 нагнетательные. В 2023 г. запланировано бурение 3 скважин, из них 1 добывающая скважина и 2 нагнетательные скважины. В 2024 г. бурение 2 скважин, из них 1 добывающая скважина и 1 нагнетательная. Максимальный фонд скважин 14 ед., нагнетательных 5 ед. С 2036 г. разработка будет вестись с закачкой ПАВ во все нагнетательные скважины для максимального извлечения остаточных запасов.

**Контрактная территория ТОО «Саутс Ойл»:**

**1 вариант.** Базовый вариант разработки предусматривает продолжение разработки имеющимся фондом скважин на режиме истощения пластовой энергии. Максимальный фонд добывающих скважин составит 6 ед.

**2 вариант** предусматривает бурение в количестве 1 добывающей скважины в 2022 г. Максимальный фонд добывающих скважин составит 7 ед, фонд нагнетательных скважин - 2 ед. Предусмотрен перевод добывающих скважин № 63 и 66 под ППД после отработки на нефть.

**3 вариант** предусматривает бурение в количестве 1 нагнетательной скважины в 2022 г. Максимальный добывающий фонд скважин 6 ед., нагнетательный 3 ед. Предусмотрен перевод добывающих скважин № 63 и 66 под ППД после отработки на нефть. С 2036 г. разработка будет вестись с закачкой ПАВ во все нагнетательные скважины для максимального извлечения остаточных запасов.

На основе технико-экономического анализа для рациональной разработки месторождения выбран 2 вариант, обеспечивающий выработку всех утвержденных извлекаемых запасов нефти за рентабельный период разработки и экономические выгоды.

**Контрактная территория АО «ПККР»:**

**Вариант 2** в сравнении с рассмотренными первым и третьим вариантами разработки имеет наиболее привлекательные экономические показатели.

Суммарные поступления за рентабельный период составит 63 110,6 млн.тенге. Средняя себестоимость 1 тонны составит 24 300,6 тенге. За этот период будет добыто 568,9 тыс.т. нефти и достигается КИН- 0,365 д.ед.

**Контрактная территория ТОО «Саутс Ойл»:**

Суммарные поступления за рентабельный период составит 41 413,0 млн.тенге. Средняя себестоимость 1 тонны составит 24 379,4 тенге. За этот период будет добыто 423,6 тыс.т. нефти и достигается КИН- 0,400 д.ед.

**В обсуждении приняли участие:**

Малютина А.Е., Абекеева К.М., Драган Н.А., Карайдарова А.Н., Пагуба Н.С., Кулиев Ю.М.

**Постановили:**

1. Направить отчет «Проект разработки месторождения Бухарсай» на согласование к Заказчику.

**Председатель**

**Секретарь**



**Малютина А.Е.**

**Туримбетова У.А.**