

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «БАЖЕН»

НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА

Баженовская свита – горизонт горных пород толщиной 30–80 м, залегающий в Западной Сибири на глубинах 2–3 тыс. м на площади более 1 млн км². По оптимистичным оценкам, ресурсы нефти в баженовской свите могут достигать 18–60 млрд т¹ и относиться к категории нетрадиционных. Породы баженовской свиты принято считать аналогом североамериканских сланцев, из которых в США добывают сланцевую нефть.

Для изучения баженовской свиты создан один из самых масштабных научных консорциумов в России – союз МГУ, МФТИ, РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина и технического центра «Сколково», где «Газпром нефть» выступает производственным партнером. В результате изучено 617 м керн баженовской свиты с девяти перспективных площадей, проведено более 20 тыс. экспериментов.

Сейчас на Пальяновской площади Красноленинского месторождения в ХМАО – Югре «Газпром нефть» с партнерами создает «Технологический центр «Бажен». Он станет открытой площадкой для разработки технологий, которую смогут использовать не только нефтегазовые, но и инжиниринговые, нефтесервисные, машиностроительные компании и разработчики программного обеспечения. Проект уже получил статус национального, открытие Центра планируется в 2018 г. До 2021 г. на этой площадке будет инвестировано порядка 8,5 млрд руб., из них 7,5 млрд руб.

вложит «Газпром нефть», 685 млн руб. – государственное финансирование. До 2021 г. Компания намерена пробурить на Пальяновской площади более 50 скважин, затем еще более 50 с гидроразрывом пласта

до 2027 г. В результате разработки необходимых технологий уже к 2025 г. объем добычи нефти из баженовской свиты достигнет 10 млн т в год, из них 2,5 млн т будет приходиться на долю «Газпром нефти».

Многостадийный гидроразрыв пласта (МГРП)

Технология В.3

Внутреннее строение баженовской свиты²

Гидроразрыв пласта – технология, при которой в скважину закачивается жидкость, создающая в породе трещины, по которым нефть попадает в забой.

Сейчас широко применяется многостадийный гидроразрыв пласта, главная задача которого – соединить в единую гидродинамически связанную систему мелкие разобщенные поры, заполненные нефтью, путем создания достаточно плотной системы искусственных трещин методами гидроразрыва пласта.

В 2016 г. на Пальяновской площади «Газпром нефть» пробурела две горизонтальные скважины с МГРП и получила промышленный приток – 45 т нефти в сутки. Это доказало эффективность базовой технологии, адаптированной под баженовскую свиту.

Разработанное исследовательским консорциумом с участием «Газпром нефти» программное обеспечение РОСТ МГРП в 2017 г. прошло апробацию на скважинах баженовской свиты. Это решение позволяет смоделировать формирование трещин в пласте, просчитать приток нефти и подобрать оптимальные параметры проведения гидроразрыва.

Сейчас МГРП используется на 80 % скважин Компании.

1 — Потенциально извлекаемые ресурсы, которые будут доступны только при условии развития необходимых технологических решений.

2 — Автор изображения – д. г.-м. н. А. Г. Калмыков.

18–60

МЛРД Т НЕФТИ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

до 1 тыс.

СКВАЖИН В ГОД К 2025 Г.
ПЛАНИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ
БУРЕНИЯ НА БАЖЕНОВСКОЙ
СВИТЕ

760

МЛН Т
КОНСЕРВАТИВНЫЙ
ПРОГНОЗ ИЗВЛЕКАЕМЫХ
РЕСУРСОВ, ДОСТУПНЫХ
ПРИ ТЕКУЩЕМ УРОВНЕ
РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

в 1 тыс.

РАЗ
ПРОНИЦАЕМОСТЬ
ТРАДИЦИОННОГО
КОЛЛЕКТОРА ВЫШЕ,
ЧЕМ У ЗАЛЕЖЕЙ
БАЖЕНОВСКОЙ СВИТЫ

Опытной площадкой
для отрасли станет
Пальяновская площадь
Красноленинского
месторождения в ХМАО – Югре

