ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ
ДОЮРСКОГО КОМПЛЕКСА

ASSESSMENT OF THE OIL AND GAS POTENTIAL OF THE PRE-JURASSIC COMPLEX

¹Емельянов К.В., ²Гребнев П.С., ³Яппаров В.Р., ⁴Абумуслимов А.М-Э.

¹Emelyanov K.V., ²Grebnev P.S., ³Yapparov V.R., ⁴Abumuslimov A.M-E.

¹Студент кафедры «Разработка и эксплуатация нефтегазовых месторождений», УГНТУ,
г. Уфа, Россия

²Студент группы МГЛ 19-01 горно-нефтяного факультета УГНТУ, г. Уфа, Россия

³Студент группы МГЛ 20-01 горно-нефтяного факультета УГНТУ, г. Уфа, Россия

⁴Студент института нефти и газа, ГГНТУ, г. Грозный, Россия

¹Student of Development and Exploitation of Oil and Gas Fields Department, USPTU, Ufa, Russia

²Student of group MGL 19-01 of the Mining and Oil Faculty of USPTU, Ufa, Russia

³Student of group MGL 20-01 of the Mining and Oil Faculty of USPTU, Ufa, Russia

⁴Student of the Institute of Oil and Gas, GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov,
Grozny, Russia

Аннотация. В статье рассмотрены перспективы изучения Доюрского комплекса на Севере Западной Сибири, а также результаты испытаний ДЮК в регионе деятельности «Мегионнефтегаз».

Abstract. The article considers the prospects of studying the pre-jurassic complex in the North of Western Siberia, as well as the results of the tests of DUK in the region of activity called the «Me-gionneftegaz».

Ключевые слова: нефтеперспективность доюрского комплекса, Южно-Островное нефтяное месторождение, левобережная группа месторождений.

Keywords: Oil prospects of the Pre-Jurassic complex, the South Island oil field, the left bank group of fields.

Со временем, по мере нарастания исследования и сокращения резервов в юрско-меловом комплексе Севера Западной Сибири, внимание геологов всё сильнее приковывает внимание нефтегазоносность доюрского комплекса пород. Собранный геолого-промысловый материал по месторождениям, у которых продуктивным является доюрский комплекс пород позволяет сделать вывод о том, что невозможно освоить такие месторождения без активного вмешательства на продуктивные пласты коллектора и без использования методов интенсификации добычи [4,5].

Целью работы является изучение нефтеперспективности доюрского комплекса с применением технологических инноваций.

ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз» – одно из первых промышленных организаций ХМАО – Югры, находившееся в самом начале развития газонефтяного комплекса Западной Сибири. Свою деятельность компания начала 1 августа 1964 года, когда для нахождения ранее неизвестных месторождений Среднего Приобья была создана первая в Нижневартовском районе нефтепромысловая организация «Мегионнефть». За последние несколько десятков лет нефтяники «Славнефть-Мегионнефтегаз» достигли значительных результатов в производственной работе и сыграли большую роль в усилении промышленного резерва ХМАО-Югры. На фундаменте производственных мощностей, основанном рабочим персоналом «Мегионнефтегаз», в 90-е годы возникли такие компании: «Нижневартовскнефтегаз», «Лангепаснефтегаз», «Варьеганнефтегаз».

Притоки чистой нефти с доюрского комплекса открыты в ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз». Открытие залежи нефти в палеозойских отложениях обнаружены в результате геологоразведочных работ кроссфункциональной команды предприятия и научных партнеров с применением беспрецедентных технологических решений. Это знаковое открытие для развития ресурсной базы предприятия.

Южно-Островное нефтяное месторождение находится в Нижневартовском районе ХМАО Тюменской области Российской Федерации. Относится к Вартовскому нефтегазоносному району Среднеобской нефтегазоносной области. Южно-Островное нефтяное месторождение было открыто в 1990 году, по величине резервов принадлежит к мелким, а по геологическому строению – к сложным.

Нефтеносность доюрского комплекса (ДЮК) Южно-Островного месторождения оценивается более чем в 2 млн тонн, а суммарный потенциал добычи на участках «Мегионнефтегаза» может превысить 13 млн тонн [1]. Несмотря на то, что это наиболее глубокие из всех залежей, вовлекаемых в разработку на лицензионных участках, доказанная нефтеносность открывает важные перспективы дальнейшего развития эксплуатационного бурения.

Впервые вопрос о перспективности ДЮК был рассмотрен в 2016 году. Детальное изучение результатов испытаний ДЮК в регионе деятельности «Мегионнефтегаза» сподвигло к дальнейшей проработке вопросов о возможных геологических условиях формирования залежей, генезиса нефти, типа коллектора. Были определены лучшие практики, технологии и рабочие подходы, выделены три типа залежей. Геолого-геофизическое обоснование нефтегазоносности доюрского комплекса позволяет включить эти данные в программу соответствующих дисциплин при подготовке студентов направления «Нефтегазовое дело» [6].

Открытие доюрской нефти связано с Левобережной группой месторождений: Кетовское, Южно-Локосовское, Покамасовское, Южно-Покамасовское, Луговое, Ново-Покурское, Островное, Южно-Островное и Северо-Островное месторождения. Главными неопределенностями в оценке ресурсной базы являлись выбор концептуальной модели формирования и локализация залежи [2,3]. Предположения о геологическом строении разрабатывали вместе с коллегами из «Славнефть НПЦ». В результате испытаний трех скважин получен приток чистой нефти в объеме 17, 19 и 7 кубометров в сутки. Это подтвердило перспективы ДЮК на участках предприятия. Ввиду технологических ограничений первые скважины № 12 и № 15 были пробурены только с отбором глубинных проб нефти.

Нефть здесь по своему виду и параметрам отличается от классической — зеленая, с низкой плотностью, вязкая и парафинистая. По результатам проведенного геохимического анализа было выявлено, что нефтематеринской породой является тогурская свита, тогда как вся остальная нефть «Славнефть-Мегионнефтегаза» зародилась в баженовской свите.

На втором этапе поисковых работ было проведено бурение бокового ствола, углубления скважины № 30, с отбором керн в нефтематеринской породе и в целевом пласте. Главными вызовами при реализации стали бурение до глубины 3,5 км, S-образный профиль и большой угол перегиба в окне врезки. Впервые использовалась малогабаритная компоновка низа буровой колонны. Было отобрано 48 метров монолитного керна с 99%-ным выносом. Полученная в скважине № 30 нефть отличается от нефти скважин № 12 и № 15 — здесь она черного цвета, более высокой плотности, значительно менее вязкая и парафинистая.

Стратегия доизучения ДЮК включает работы на пяти кластерах. На первом этапе запланировано доизучение Левобережной группы месторождений, в том числе транслирование поискового подхода, переобработка и переинтерпретация сейсмике, формирование бизнес-кейсов, приобретение лицензии на нижележащие горизонты. Уже получено согласование на лицензирование нижележащих горизонтов Тайлаковского кластера, здесь сформирована стратегия доизучения с учетом опыта Южно-Островного месторождения. Следующим этапом станут работы на Правобережной, Аригольско-Максимкинской группах и Южно-Киняминском валу.

Список использованной литературы

1. ПАО «Славнефть-Мегионнефтегаз» [Электронный ресурс]: официальный сайт нефтегазовой компании «Славнефть».-. Режим доступа к сайту: <https://www.slavneft.ru>

2. Баширова А.М., Яркеева Н.Р. Построение цифровой фильтрационной модели пласта БВ8 Северо-Покурского месторождения // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. 2015. № 6. С. 94-108.

3. Баширова А.М., Яркеева Н.Р. Цифровая фильтрационная модель как способ прогнозирования показателей работы проектных скважин на примере пласта БВ18 Северо-Покурского Месторождения // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. – 2015. Т. 13, №4. - С.97-102.

4. Валеева А.А., Машкова Е.А. Интенсификация притоков нефти на месторождениях среднеобской нефотегазоносной области. // В сборнике: современные технологии в нефтегазовом деле - 2016 сборник трудов международной научно-технической конференции посвященной 60-летию филиала. 2016. с. 137-142.

5. Машкова Е.А., Зобов П.М., Загидуллина Л.Н., Котенев Ю.А., Андреев В.Е. Микробиологические методы повышения нефтеотдачи пластов (обзор) // В сборнике: Методы увеличения нефтеотдачи трудноизвлекаемых запасов. Проблемы и решения. Акад. наук респ. Башкортостан, Ниинефтеотдача. Уфа, 2003. с. 138-145.

6. Машкова Е.А. Подготовка студентов технического вуза к профессиональной деятельности на основе комплекса квазипроизводственных задач. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы. Уфа, 2011.

DOI: 10.34708/GSTOU.CONF..2021.82.70.010

ГРНТИ: 38.53

УДК: 553.9

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА ВОСТОЧНО-АРАЛЬСКОГО ОСАДОЧНОГО БАССЕЙНА

GEOLOGICAL STUDIES OF OIL AND GAS FIELDS IN THE EAST ARAL SEDIMENTARY BASIN

¹Курбаниязов С.К.

¹Kurbaniyazov S. K.

¹Кандидат геолога – минералогических наук, доцент кафедры «Экология и химия» МКТУ им. Х.А.Ясави, г.Туркестан, Казахстан

¹Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Associate Professor of the Department of "Ecology and Chemistry" of the IKTU named after H.A. Yasavi, Turkestan, Kazakhstan

Аннотация. Объектом исследований являлись верхнепалеозойские, мезозойские и кайнозойские отложения, слагающие разрез в Восточно-Аральском осадочном бассейне, в связи с перспективами выявления месторождений нефти и газа. Обобщены и систематизированы сведения по стратиграфии, литологии, тектонике и нефтегазоносности района исследований. Изучен вещественный состав, палеогеографические, палеотектонические и геодинамические условия накопления осадков данных стратиграфических уровней, установлена их фациальная принадлежность. Составлены литолог-стратиграфические колонки скважин и проведена корреляция стратиграфических подразделений разрезов. Уточнена история геологического развития региона. Выявлены потенциальные коллектора и покрывающие. Определены стратиграфические горизонты, благоприятные для формирования залежей углеводородного сырья. Обоснованы наиболее перспективные типы ловушек углеводородного сырья по стратиграфическим уровням и выявлена зональность их распространения. Дана оценка перспектив района на выявление залежей нефти и газа. Выделены информативные и качественные признаки (критерии) нефтегазоносности. Обоснованы площади и конкретные структуры для постановки детальных поисковых работ на выявление залежей нефти и газа. Рассчитана оценка