

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Я.И. Юсупова

«Применение геолого-механической модели для обоснования разработки залежей нефти тутлеймско-абалакского НГК Красноленинского свода методами технической стимуляции»

на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности

1.6.11 «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Актуальность выбранной автором темы определяется высокой долей в ресурсной базе углеводородов России трудноизвлекаемой части, что приводит к необходимости поиска технологических решений по её рентабельной добычи. Одним из источников трудноизвлекаемых ресурсов нефти и газа являются высокоуглеродистые, низкопроницаемые толщи с высоким содержанием углеводородов, которые следует рассматривать не только как нефтематеринские, но и как нетрадиционный источник нефти и газа. В России к ним относятся отложения доманиковой свиты в Тимано-Печорской и Волго-Уральской НГП, куонамской - в нефтегазоносных провинциях Восточной Сибири, хадумской – Северного Кавказа. Для Западно-Сибирской НГП — это отложения баженовской и абалакской свит. Основная проблема, сдерживающая освоение этих комплексов, заключается в сложности получения промышленных, стабильных, экономически выгодных дебитов. Решение этой проблемы связано с оптимальным выбором технологической схемы разработки таких отложений и, прежде всего видом и схемой расположения добычных скважин, чему и посвящена диссертационная работа Я.И. Юсупова. Авторам, на примере бажено-абалакского нефтегазоносного комплекса Красноленинского свода Западно-Сибирской НГП, разработана методика прогнозирования в нетрадиционных коллекторах перспективных зон для бурения комбинированных скважин с ГРП и выбора, на основе геолого-механического моделирования, оптимальной траектории горизонтального их завершения.

Для достижения поставленной цели Я.И. Юсуповым решен ряд очень важных задач: на основе обширного, собранного в течение нескольких лет исследований, систематизированного материала, выполнен комплексный анализ всех литологических, минералогически, геохимически и геомеханических исследований керна на изучаемой площади; оценена латеральная изменчивость геомеханических параметров; выявлены взаимосвязи геомеханических параметров с минерально-компонентным составом, ФЕС и др.; разработана максимально адаптированная для условий Красноленинского НГКМ методика восстановления кривых плотностного и акустического каротажа; построена геомеханическая модель; выполнен анализ наличия и прогноз зон АВПД. Разработанные автором идеи и алгоритмы геомеханического моделирования использовались при создании ПО «Геомеханика», LithoStudio (ООО «Литосфера»), зарегистрированной в Едином реестре программ для ЭВМ.

К несомненным достоинствам диссертационного исследования следует отнести разработанные Я.И. Юсуповым критерии дифференциации разреза тутлеймско-абалакского комплекса на литомеханические типы и выделение наиболее перспективных из них для

расстановки портов ГРП при его использовании в горизонтальных частях ствола скважины. Наиболее важным является, разработанная автором геолого-геомеханическая модель тутлеймско-абалакского комплекса, позволяющая получить информацию о достоверном распределении напряжений и деформаций в объеме месторождения и определять оптимальное направление заложения горизонтального ствола скважины для получения максимальной отдачи пласта.

Результаты исследований Я.И. Юсупова имеют как теоретическое значение – дифференциация разреза тутлеймско-абалакского комплекса Красноленинского свода Западно-Сибирской НГП на литомеханические типы и выделение из них наиболее перспективных для разработки; так и практическое – увеличение продуктивности скважин с горизонтальным окончанием и МГРП и, как следствие, повышение экономической эффективности добычи углеводородов из высокоуглеродистых низкопроницаемых толщи. Последнее нашло свое подтверждение в положительных результатах, выполненных при участии автора, более чем 50 проектах по построению геомеханических моделей в разных регионах России и мира, чему имеется более 20 положительных отзывов от заказчиков

В целом, исходя из текста автореферата, диссертация Я.И.Юсупова представляет собой завершенное исследование, выполненное на основе большого фактического материала и на высоком научном уровне. Отдельные замечания дискуссионного характера, такие как, например, встречающиеся непереуведенные названия (“Barnett”, “Bakken” и т.д.), отсутствие на некоторых рисунках подписей на каротажных диаграммах, отсутствие анализа данных ГДИС и предварительного разделения дебитов на группы в соответствии с давлением и временем исследования, несогласование диаграммы минерально-компонентного состава и названия литомеханического типа №6 не снижают общего благоприятного впечатления от работы.

Автореферат содержит все необходимые сведения о диссертационном исследовании, соответствует основному содержанию диссертации и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК, а автор, Я.И. Юсупов, заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. «Геология, поиски, разведка и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений».

Заместитель директора по научной работе
Санкт-Петербургского филиала ФГБУ ВНИГНИ
кандидат геолого-минералогических наук

Петрова Ю.Э.

Петрова Юлия Эдуардовна
192019, Санкт-Петербург, ул. Смольная, дом 11, корп. 2
Тел. -
E-mail: spf@vnigni.ru

Санкт-Петербургский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт» (ВНИГНИ)

Согласна на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.