

ОТЗЫВ

на автореферат Ханнанова Марса Талгатовича «Повышение эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов высоковязких нефтей».

Диссертационная работа представлена на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Ресурсная база углеводородов разрабатываемых месторождений в Российской Федерации за последние 10 лет значительно ухудшилась. Выросла доля трудноизвлекаемых запасов в связи с истощением традиционных запасов нефти. Уникальные и крупные нефтяные месторождения Российской Федерации находятся на четвертой стадии разработки, имеют высокие значения выработанности и обводненности (более 80%). По мере выработки рентабельных запасов этих месторождений нефтяные компании переходят к освоению средних и мелких месторождений. Освоение таких месторождений требуют больших капитальных вложений на единицу добываемой продукции. Значительные запасы находящихся в разработке мелких месторождений сосредоточены в коллекторах с высокой неоднородностью по фильтрационно-емкостным свойствам и низкой подвижностью, связанной с повышенной вязкостью пластовой нефти. По данным Минэнерго РФ на разрабатываемых месторождениях сосредоточено более 7.5 млрд тонн запасов высоковязких нефтей.

В связи с этим актуальность избранной темы: «Повышение эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов высоковязких нефтей» не вызывает сомнений. Разработка теоретических основ, прикладных методик и эффективных технологий извлечения трудноизвлекаемых запасов высоковязкой нефти, безусловно, является предельно актуальной и крайне востребованной задачей, имеет важное народнохозяйственное значение.

Диссертационная работа изложена на 361 страницах, состоит из введения, шести глав, основных выводов и рекомендаций, двух приложений, списка использованных источников из 286 наименований, содержит 140 рисунков и 56 таблиц. Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы и полностью раскрывает основную суть.

В рамках диссертационной работы автором:

выполнен анализ геологического строения месторождений Западного склона Южно-Татарского свода (ЗС ЮТС), систематизация петрофизических характеристик и фильтрационно-емкостных свойств коллекторов, физико-химических свойств высоковязкой нефти с целью выявления осложняющих условий разработки продуктивных пластов с высоковязкой нефтью;

выявлены ресурсы природного газа в пермских отложениях на территории разрабатываемых месторождений ЗС ЮТС в качестве нетрадиционного и дешевого источника сырья, используемого при проведении водогазовых и тепловых методов с целью интенсификации добычи высоковязких нефтей;

исследовано тепловое поле продуктивных пластов с высоковязкой нефтью месторождений ЗС ЮТС с для обеспечения эффективности тепловых методов воздействия;

предложен алгоритм адресного применения способов и технологий разработки продуктивных пластов месторождений ЗС ЮТС, способ воздействия на продуктивные пласты на основе комплексирования химических и тепловых методов с волновыми;

обоснованы режимы разработки залежей ЗС ЮТС с высоковязкой нефтью, оптимальная плотность сетки скважин для карбонатных и терригенных месторождений высоковязкой нефти ЗС ЮТС;

разработаны схемы уплотняющего бурения, обеспечивающие повышение нефтеотдачи при минимизации финансовых затратах;

созданы методы и технологии геофизических, гидродинамических и термогидродинамических исследований наклонно-направленных, одно- и многозбойных скважин с горизонтальным окончанием, включая скважины, эксплуатирующие многопластовые неоднородные объекты единым фильтром, для решения задач контроля разработки высоковязкой нефти месторождений ЗС ЮТС.

Основные научные результаты опубликованы в 89 научных трудах, в том числе: 1 монография, 14 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в том числе 4 в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 26 патентов РФ на изобретения, 5 учебных пособий для ВУЗов.

Достоверность результатов диссертационных исследований подтверждается сходимостью расчетных модельных значений параметров и фактических промысловых данных.

Диссертационная работа Ханнанова Марса Талгатовича выполнена на высоком научном уровне и представляет собой завершенную научно квалификационную работу. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Работа соответствует требованиям, п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по

специальности 2.8.4 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Доктор технических наук,
профессор

Шандрыгин А.Н.

« 6 » апреля 2022г.

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

Шандрыгин Александр Николаевич

Основное место работы - Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»), Центр мониторинга и сопровождения эксплуатации месторождений, главный научный сотрудник.

Доктор технических наук (специальность – 25.00.17 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»).

Почтовый адрес: 142717, Московская обл., г.о. Ленинский, поселок Развилка, Проектируемый проезд № 5537, здание 15, строение 1.

Телефон: 8(498)6574304

e-mail: vniigaz@vniigaz.gazprom.ru,

Web-сайт: <http://www.vniigaz.gazprom.ru>.

Подпись Шандрыгина А.Н. заверяю:

*Зам. начальника
отдела*



Шандрыгина Е.В.