

ОТЗЫВ

на автореферат Ханнанова Марса Талгатовича «Повышение эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов высоковязких нефтей» (работа представлена на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки))

Существующая на сегодняшний день ресурсная база углеводородов из года в год ухудшается, характеризуясь в основном истощением запасов нефти на разрабатываемых месторождениях и переходом большей части из них в категорию трудноизвлекаемых. Значительные запасы находящихся в разработке нефтяных залежей сосредоточены в коллекторах с высокой неоднородностью по фильтрационно-емкостным свойствам и низкой подвижностью, связанной с повышенной вязкостью пластовой нефти.

В этой связи цель изучения и разработка эффективных технологий извлечения трудноизвлекаемых запасов высоковязкой нефти, безусловно, является предельно **актуальной** и крайне востребованной, имеет важное народнохозяйственное значение.

Республика Татарстан является одним из регионов РФ, специализирующимся в области разработки трудноизвлекаемых запасов высоковязкой нефти. Здесь разработано и найдено практическую реализацию множество технологий по обеспечению экономически целесообразной разработки запасов высоковязкой нефти, включая битумы. Автором был проведен почти исчерпывающий обзор по изучаемой проблеме, изучены работы ученых, посвященные вопросам геологии и разработки месторождений с высоковязкой нефтью. Несмотря на глубокую научно-технологическую проработку проблем разработки нефтяных месторождений с высоковязкой продукцией автор, опираясь на многолетние исследования, отмечает, что полученные результаты не всегда позволяют в полной мере обеспечить высокую эффективность разработки месторождений Западного склона Южно-Татарского свода (ЗС ЮТС) с высоковязкой нефтью, поскольку текущие стадии характеризуются, сформированными размещениями и плотностями сетки скважин, в полной мере не учитывающими латеральную анизотропию. При этом существуют застойные зоны продуктивных коллекторов, не охваченных дренированием.

Наиболее интересные элементы с **научной и практической** точки зрения заключаются в следующем. Для повышения эффективности разработки таких месторождений автором предлагается методика выявления вовлеченных в разработку зон залежи, оценка степени их охвата, локализация недренируемых областей, адресное уплотнение сетки существующего фонда скважин в условиях экономических ограничений, связанных с низкими дебитами, развитие МУН комплексного характера, сочетающие химические и физические методы, направленные на увеличение охвата и глубины воздействия химическими композициями. Предложены технологии геофизических, гидродинамических и термогидродинамических исследований скважин со сложной конструкцией хвостовиков и методики обработки результатов исследований, обеспечивающие детальное изучение ФЕС продуктивных коллекторов ЗС ЮТС с высоковязкой нефтью. Эти исследования являются основой для эффективного регулирования разработкой путем адресного подбора МУН, режимов работы скважин, а также для оценки эффективности этих воздействий. Предложен алгоритм адресного применения способов и технологий разработки продуктивных пластов месторождений ЗС ЮТС.

