

**Новые подходы к разработке коллекторов викуловской свиты
Красноленинского свода**

Научный руководитель – Сауткин Роман Сергеевич

Цветкова Полина Александровна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия

E-mail: tsvetkovapolina@mail.ru

Последнее время повышенное внимание в нефтегазовой геологии уделяется проблеме выработки трудноизвлекаемых запасов, приуроченных к тонкослоистым недонасыщенным коллекторам. Именно к таким относятся отложения викуловской свиты, приуроченные в тектоническом отношении к южной части Красноленинского свода Фроловской нефтегазоносной области Западно-Сибирской платформы.

В ходе последних седиментологических исследований были выделены продуктивные пласты ВК₁, ВК₂₋₃ и ВК_{2-3врез} [1]. Отложения викуловской свиты имеют преимущественно алеврито-песчаный состав с прослоями глин. Песчаные и глинистые пласты часто характеризуются микрослоистым линзовидным строением, также в отложениях присутствует разломная тектоника.

В процессе разработки коллекторов викуловской свиты выявляется множество проблем, которые связаны как с геологическим строением коллектора, его фильтрационно-емкостными свойствами, насыщенностью, так и с подбором мероприятий по увеличению нефтеотдачи пласта. В целях их решения был проанализирован опыт разработки месторождений-аналогов. На основе международной системы PRMS были подобраны три пласта со схожими свойствами. Это месторождения Мелейха (пласт Бахария), Жаоян (пласт Конг-2), Калол (пласты К-VI, VII).

В ходе работы удалось установить, что наиболее перспективные методы с точки зрения разработки викуловской свиты - это бурение уплотняющих скважин, бурение многозабойных скважин, интенсификация системы ППД и проведение многостадийного ГРП.

Особое внимание уделяется геологическому и гидродинамическому моделированию объектов с целью совершенствования систем разработки. Также большой интерес вызывает применение геомеханической модели пласта на месторождении Жаоян, наряду с гидродинамической. Использование геомеханического моделирования позволило обосновать принципиально другую методику проведения ГРП. Были учтены изменение напряженно-деформационного состояния пласта по площади и во времени и направления ориентации трещины ГРП.

С учетом вышеизложенного был сделан вывод, что для эффективной разработки тонкослоистых недонасыщенных коллекторов викуловской свиты необходимо уделять внимание построению детальной геологической модели, на ее основе проводить гидродинамическое моделирование и учитывать изменение геомеханических свойств в процессе добычи. Таким образом, требуется проведение 4D геолого-гидродинамического моделирования для комплексного анализа пласта и уменьшения рисков при разработке.

Источники и литература

- 1) Исакова Т.Г., Дьяконова Т.Ф., Носикова А.Д. и др. Новые представления о модели коллектора викуловской свиты Красноленинского месторождения (Западная Сибирь) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология. 2020. № 3. С. 66–74.