

**Усовершенствованная методика размещения устройств контроля притока в горизонтальной скважине в сложных геологических условиях для минимизации прорывов воды и газа**

**Научный руководитель – Михайлов Николай Нилович**

***Соловьев Тимур Игоревич***

*Аспирант*

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Кафедра разработки и эксплуатации нефтяных месторождений (РиЭНМ), Москва, Россия

*E-mail: solovyevtimur@gmail.com*

Разработка сложных слоистых неоднородных залежей рассматриваемого месторождения ведется горизонтальными скважинами, в которых в рамках ОПР устанавливаются АУКП (AICD) (автономные устройства контроля притока), позволяющие предупреждать раннее конусообразование и прорывы газа в условиях длинных горизонтальных окончаний, а также ограничивать вынос песка, чему способствует крайне низкая механическая прочность пород терригенных отложений покурловской свиты сеноманского яруса в данном районе. Вопрос эффективности АУКП рассматривается в работах (Соловьев, 2019, Шестов 2015, Бяков 2019).

Одним из способов мониторинга скважинных окончаний с АУКП является промыслово-геофизический исследования (ПГИ). Но ввиду сложности поставленных задач ПГИ использование стандартных геофизических методов делает само ПГИ нецелесообразным, учитывая стоимость издержек на подготовку и проведение скважинных операций. Неоднородный слоистый пласт, вскрытый горизонтальной скважиной, находится за указанными элементами конструкции. Проведен анализ керновых, геофизических и промыслово-геофизических исследований горизонтальных и пилотных скважин. Показано, что прорывы воды и газа происходят по отложениям фации кана. Для повышения эффективности разработки залежи пласта предложена методика применения и оптимизации работы АУКП направленная на создание щадящего давления в отложениях фации «канал» и создание максимальной депрессии в отложениях фации «пойма».

Практическая значимость заключается в разработке инструмента для оперативного расчета компоновки заканчивания горизонтальной скважины с применением АУКП в рамках методики по оптимизации работы АУКП для неоднородных и контрастных по проницаемости отложений.

**Источники и литература**

- 1) Солтанов Д.К., Соловьев Т.И., Галимзянов А.Р., Найденский К.Н., Нухаев М.Т., Мухаметшин И.Р., Опыт применения интеллектуальных индикаторов притока в системе нижнего заканчивания для мониторинга работы горизонтальных скважин Северо-Комсомольского месторождения // SPE-196831-RU 2019.г
- 2) Соловьев Т.И., Повышение эффективности разработки высоковязкой нефти с применением автономных устройств контроля притока АУКП на примере месторождения в Западной Сибири // SPE-196851-RU 2019 г.
- 3) Соловьев Т.И., Иванов А.Ю., Солтанов Д.К., Камалов А.З., Мешков В.Ю., Нагимов В.М., Трусов А.В., Асланян И.Ю., Макаов Д.В. Оптимизация работы интеллектуального заканчивания в горизонтальных скважинах по результатам расширенного комплекса ПГИ. // SPE-201896-RU 2020 г.