

логический процесс, хотя в принципе, в специальных сепараторах H₂S может быть извлечён из воды и направлен для обратной закачки в пласт.

Главное преимущество заводнения поперёк напластования — большие возможности по регулированию степени обводнённости добываемой продукции. На грозненских месторождениях при переносе фронта отбора путём постановки цементного моста и перехода на вышерасположенный, вполне реален вариант разработки, когда интервал отбора будет повышаться сразу после начала обводнения скважины.

Для успешного осуществления заводнения залежи поперёк напластования не обязательно наличие гидродинамической связи в пределах всего эксплуатационного объекта, достаточно её наличие между вскрытыми интервалами добывающих и нагнетательных скважин. По мере перемещения фронта вытеснения снизу — вверх может наступить момент, когда интервалы перфорации добывающих скважин будут перенесены выше изолирующего низкопроницаемого или непроницаемого прослоя и тогда практически исчезнет гидродинамическая связь с системой нагнетательных скважин. В настоящее время имеются данные о присутствии в разрезе 1-го эксплуатационного объекта подобных экранов-прослоев, в частности на границе башкирских и серпуховских отложений. По-видимому, они не имеют регионального распространения, а выклиниваются от скважины к скважине. В этом

случае следует осуществить следующее технологическое решение: интервалы перфорации в нагнетательных скважинах следует расширить таким образом, чтобы закачка воды осуществлялась также выше непроницаемого прослоя. При этом необходимо продолжать закачку и ниже экрана, чтобы возможно более полно вытеснить нефть из-под него. Интервалы отбора, в случае необходимости, нужно будет перенести на более высокие отметки пласта.

Наличие в разрезе объекта малопроницаемых и непроницаемых прослоев приводит к тому, что фактические фильтрационные потоки будут обладать высокой извилистостью в связи с необходимостью обходить зоны пониженной проницаемости.

Обобщая сказанное, можно констатировать, что, как ожидается, закачка газа и заводнение дадут сходные общие коэффициенты нефтеизвлечения по нетрещиноватым частям коллектора. Однако затраты на сооружение объектов при заводнении выше, чем при закачке газа, по той причине, что заводнение не решает вопросов по удовлетворению требований по обращению с газом. Закачка либо воды, либо газа трещиноватые зоны коллектора несёт в себе значительный технический риск, поскольку не определена природа системы трещиноватости и отсутствуют экспериментальные данные по данному виду вытеснения. Закачка воды несёт в себе дополнительный риск коррозии труб и оборудования и отложения мехпримесей за счёт сероводородного воздействия, добываемой воды.

Литература:

1. Проект опытно-промышленной эксплуатации месторождения Тенгиз. СП «ТШО», 1996 г.
2. Отчет о работе СП «ТШО» за 2001 год.
3. Котик, Е. П., Котик П. Т. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: Учебник. 1-том/. — Актобе: ТОО ИПЦ-Кокжиек, 2009.