

Применение анализа результатов трассерных исследований при создании фильтрационной модели пласта

*Я.В. Васева, Д.С. Самсонов
(Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени)*

Основным критерием оценки качества адаптации модели к истории разработки является сопоставление результатов гидродинамического моделирования с промысловыми данными как по интегральным показателям, так и отдельно по скважинам. При этом часто остается открытым вопрос о достоверности распределения флюидов в межскважинном пространстве. Для более качественного моделирования потоков жидкости в пласте необходимы данные, получаемые в результате дополнительных исследований. Одним из них является метод трассирующих индикаторов, позволяющий изучать направление и скорость флюидопотоков в межскважинном пространстве.

Целью данной работы является обоснование необходимости использования результатов трассерных исследований при создании фильтрационных моделей.

Проанализированы данные трассерных исследований, проведенных в различные годы. В результате подтверждена теория о разломной структуре пласта, сформировано представление об изменении проводимости разломов со временем и движении флюидов в межскважинном пространстве.

Предложено несколько способов учета результатов трассерных исследований при создании фильтрационной модели. Выполнена оценка реализации различных методов, приведены их преимущества и недостатки.

Проведен анализ распределения потокофлюидов в межскважинном пространстве в модели с учетом и без учета результатов трассерных исследований. Показано, что при относительно одинаковой адаптации скважин к истории разработки распределение потоков флюидов в пласте различно. Следовательно, необходимо выполнение трассерных исследований для уточнения строения пласта и формирования представления о направлении и скорости флюидопотоков в межскважинном пространстве.