

Метод оценки перетоков между пластами на примере фильтрационной модели группы пластов АВ₁₋₅ Самотлорского месторождения

Р.А. Молоков
(ООО «Тюменский нефтяной научный центр»)

В данной работе поставлена следующая задача: имеются полномасштабная модель группы пластов АВ₁₋₅, объект с едиными ВНК и ГНК; границы пластов выделяются на некоторых участках, где граница отсутствует (имеются окна слияния); пласты разрабатываются по разным системам разработки, хотя гидродинамически связаны; общий фонд объекта – более 14562 скважин, из них перебивавших в закачке – 5001. Требуется определить эффективность закачки агента для каждого пласта, объем перетекания агентов по всем пластам в выше- и нижележащие пласты объекта. Для решения задачи вычислены объемы закачки в каждый пласт для каждой нагнетательной скважины, размещены скважины-дублиеры по каждому пласту с закачкой одноименного трассера вычисленного объема, выполнены расчеты по скважинам-дублиерам. В результате были определены закачка и добыча всех трассеров как для скважин, так и для пласта в целом, построены карты текущего распределения любого трассера в любом пласте на выбранную дату.

Перспективы применения данного метода: использование результатов расчета для уточнения показателей, характеризующих анализ выработки каждого пласта в составе единого гидродинамически связанного объекта (текущей и накопленной компенсации отборов закачкой); подтверждение или опровержение наличия окон слияния между пластами и др.