

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ НЕОДНОРОДНЫХ ПЛАСТОВ ПРИ ФИЛЬТРАЦИИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОЙ СМЕСИ

М.Т.Абасов, Г.И.Джалалов, Т.М.Ибрагимов,
А.М.Мамедов, Х.А.Фейзуллаев

*Институт проблем глубинных нефтегазовых месторождений
АН Азербайджана, 370143, Баку, пр. Г.Джавида, 33*

Продуктивные горизонты углеводородных залежей, как правило, имеют сложное строение, а коллекторские свойства пласта меняются как по разрезу, так и по площади его простираения. Технологические показатели разработки залежи при их прогнозировании существенно зависят от неоднородности пластов. Поэтому вопросы возможного их определения являются важной проблемой теории и практики разработки углеводородных месторождений. Как известно, традиционные методы обработки, базирующиеся на аналитических решениях линеаризованного уравнения упругого режима, не позволяют получить необходимый объем информации. В работе предлагается обобщенная вариационная постановка задачи идентификации параметров математической модели фильтрации газоконденсатной смеси в неоднородных пластах, описываемых системой уравнений [1, 2]. В данной постановке задача сводится к минимизации некоторого функционала, являющегося критерием качества идентификации и выражающего квадратичное отклонение фактических и расчетных значений забойного давления либо дебита. При этом функционал минимизируется с учетом ограничений в виде системы дифференциальных уравнений, описывающей рассматриваемый процесс фильтрации.

На основе разработанной методики составлены численный алгоритм и программа. Решены конкретные задачи определения проницаемости пласта по вертикали.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абасов М.Т., Оруджалиев Ф.Г. *Газогидродинамика и разработка газоконденсатных месторождений*. – М.: Недра, 1989. – 262 с.
2. Абасов М.Т., Джалалов Г.И., Ибрагимов Т.М., Мамедов А.М., Фей-

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАЧИ О ПРИТОКЕ ГАЗОКОНДЕНСАТНОЙ СМЕСИ К НЕСОВЕРШЕННОЙ ПО СТЕПЕНИ ВСКРЫТИЯ СКВАЖИНЕ

М.Т.Абасов, Г.И.Джалалов, Т.М.Ибрагимов,

А.М.Мамедов, Х.А.Фейзуллаев

*Институт проблем глубинных нефтегазовых месторождений
АН Азербайджана, 370143, Баку, пр. Г.Джавида, 33*

Изучению влияния несовершенства по степени вскрытия на производительность и определению коэффициентов несовершенства скважин применительно к нефтяным и газовым скважинам посвящены многочисленные теоретические и экспериментальные работы.

Гидрогазодинамические исследования, связанные с разработкой газоконденсатных залежей, учитывающие многомерность потока и несовершенство скважины, относятся к числу сложных и малоизученных областей теории и практики. Данная работа посвящена численному исследованию на базе бинарной модели задачи притока газоконденсатной смеси к несовершенной по степени вскрытия скважине. При этом разработаны расчетная схема и алгоритм, составлена и реализована программа, позволившие расчетным путем исследовать процесс притока газоконденсатной смеси на газовом режиме к несовершенной по степени вскрытия скважине, установить влияние расположения места вскрытия пласта и степени несовершенства на распределение конденсатонасыщенности и давления. При этом впервые построена картина распределения конденсатонасыщенности в призабойной зоне скважины, которая может оказать влияние на правильный выбор мероприятий по повышению эффективности эксплуатации скважин.