

**Моделирование процесса фильтрации  
многофазной смеси в пористых средах**

Курбонов Н.М., младший научный сотрудник;

Содиқов Р.Т., магистрант

Центр разработки программных продуктов и аппаратно-  
программных комплексов при ТУИТ, г. Ташкент

Задачи ускорения процессов проектирования и разработки новых нефтегазовых месторождений, а также извлечения продуктов из старых залежей непосредственно связаны с разработкой математических моделей, численных методов и программных средств.

В настоящей работе представлены математическая модель, численный алгоритм и программа для проведения вычислительных экспериментов на ЭВМ, разработанные на основе законов гидродинамики. Проведен ряд экспериментов при неустановившейся фильтрации флюидов в пористых средах, определяющих: перераспределение давления в пласте по времени; изменение давления в пласте при различных значениях коэффициента фильтрации; перераспределение давления в пласте при работе одной или нескольких скважин и при различных дебитах скважин [1-2].

Анализ полученных результатов экспериментов позволяет заключить, что предложенный математический инструмент может быть использован при определении перераспределения давлений и насыщенностей в нефтегазовых залежах, что имеет практическое значение при создании автоматизированных систем проектирования разработки нефтегазовых месторождений.

Научный консультант: Равшанов Н., доктор технических наук

1. Н.М. Курбонов, *Проблемы информатики и энергетики* No3-4, 55 (2014).
2. Н.М. Курбонов, *Вестник ТУИТ* No4, 56 (2014).