

## **НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЫТЕСНЕНИЯ НЕФТИ ВОДОЙ С ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИМИ ДОБАВКАМИ**

**С.В. Анохин, Р.Х.Закиров, А.И. Никифоров**

*Институт механики и машиностроения КазНЦ РАН  
420111, Казань, ул. Лобачевского, 2/31*

Одним из эффективных способов борьбы с быстро прогрессирующей обводненностью продукции добывающих скважин является обработка пластов гелеобразующими системами. В качестве такой системы обычно берется раствор полиакриламида и растворы солей хрома. Ионы хрома, взаимодействуя с молекулами полимера, образуют гель глубоко в пласте и блокируют основные водопроводящие пути, тем самым изменяя направления фильтрационных потоков.

Авторами настоящей работы составлен алгоритм решения соответствующих краевых задач, основанный на методе конечных элементов. Численное решение получено для фрагмента неоднородного пласта. Эффективность воздействия гелеобразующими системами оценивалась путем сравнения коэффициента извлечения нефти из пласта с коэффициентом:

- а) при вытеснении нефти водой без химреагентов;
- б) при вытеснении нефти раствором полимера.

## **О ВЛИЯНИИ МОДУЛЯЦИИ ТОКА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТОКА НЕРАВНОВЕСНОЙ ПЛАЗМЫ**

**Аслан Осман, Ф.А.Сальянов**

*Институт механики и машиностроения КазНЦ РАН  
420111, Казань, ул. Лобачевского, 2/31*

Работа является развитием исследований процессов тлеющего разряда (ТР) в плазмотронах с модулированным током, опубликованных ранее в [1]. В работе [1] показано, что нестационарная краевая задача о потоке плазмы в плазмотроне ТР сводится к решению системы уравнений неразрывности для электронов и закона Ома в интегральной форме при произ-