

Математическое моделирование термогазового воздействия на баженовскую свиту

М.В.Алексеев^{1,2}, А.В. Каракин³

¹Московский физико-технический институт(государственный университет)

²ООО «Газпромнефть-НТЦ»

³Московский филиал ФГУНПП "Росгеолфонд" "ВНИИгеосистем", МПР РФ

В связи с истощением запасов нефти в настоящее время в разработку все активнее вводятся трудно извлекаемые запасы, такие как баженовская свита, разработка которых невозможна без применения новых методов увеличения нефтеотдачи.

Вещественно-структурные особенности пород баженовской свиты приводят к необходимости развития и усовершенствования стандартных способов описания этих методов в рамках механики гетерогенных сред. В данной работе рассматривается термогазовое воздействие на породы баженовской свиты.

Процессы подземной гидродинамики и геомеханики пластов в горных породах в режиме термогазового воздействия исследуются методами математического моделирования [1,2]. Считается, что структура указанного объекта состоит из плоскопараллельных горизонтальных слоев, обладающих специфическими свойствами (модель Славкина). Она представлена чередующимися продуктивными и непродуктивными пластами или пропластками. Указанная специфика влияет на особенности используемой математической модели.

Практическая значимость исследования состоит в том, чтобы определить возможности указанной технологии воздействия.

На данном этапе создана численная модель рассматриваемого процесса в усредненной одномерной модели. Приоритетным направлением дальнейшего развития является учет химических процессов, сопровождающих рассматриваемое явление.

Литература

1. *Кондауров В.И., Фортон В.Е.* Основы термомеханики конденсированной среды. – Москва: МФТИ, 2002.
2. *Баренблатт Г.И., Ентов В.М., Рыжик В.М.* Движение жидкостей и газов в природных пластах. – Москва: Недр, 1984.