

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДОБЫЧИ ГАЗОГИДРАТА ПУТЕМ ИНЖЕКЦИИ ТЕПЛОГО ГАЗА В ПОРИСТЫЙ ПЛАСТ

Иманов Л.В., студент

Запивахина М.Н., к.ф.-м.н., доцент

г. Бирск, Бирский филиал БашГУ

Природный газ является одним из наиболее распространенных носителей углеводородного сырья в мире. Он представляет собой смесь разных газов, и в таком виде он добывается из недр Земли в настоящее время. Однако большой импорт данного вида сырья поднимает проблему о скором исчерпании природного газа, добываемого традиционным путем. Данный вопрос может быть решен благодаря газовым гидратам. Газовые гидраты – это кристаллические соединения, состоящие из молекул газа и воды. Газовые гидраты имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными месторождениями углеводородного сырья. Это связано из-за их широкого распространения в природе, огромных объемов залежей, глубины залегания и состояния газов в концентрированном состоянии.

На сегодняшний день стоит задача по проведению математических экспериментов по научной основе добычи газа из газогидратных залежей. На этой основе лежат уравнения механики сплошных сред, выражающих законы сохранения массы и тепла в виде дифференциальных уравнений в частных производных, а также их решения в

автомодельных переменных. В данной работе рассматривается плоскоодномерный случай нагнетания газа в пористый пласт с последующим извлечением гидратного газа.

...

Полный текст во вложении