

**Осаждение частиц при течении суспензии через пористые среды**

**Татаренкова Дарья Александровна**

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Кафедра гидромеханики, Москва, Россия

*E-mail: d.tatarenkova@mail.ru*

Доклад посвящен изучению фильтрации малоконцентрированной суспензии в пористой среде с учетом осаждения частиц на пористый скелет. В настоящее время фильтрация суспензий настолько широко применяется в быту и на производстве, что сегодня является необходимым условием обеспечения жизнедеятельности человека. Именно поэтому результаты работ по данной тематике могут быть использованы во многих приложениях теории фильтрации: в нефтяной индустрии, а также при описании работы фильтровальных устройств различного назначения, гидрологических процессов, сезонных трансформаций почвы.

Данный доклад будет связан с процессом фильтрации суспензии как без учета задержки жидкости на скелете, так и с ее учетом. Основные разделы данной работы:

1. Постановка задачи о движении фронта засорения. Приведение полученного решения в виде "бегущей волны".
2. Постановка начально-краевой задачи одномерного течения суспензии с учетом оседания частиц. Построение точного аналитического решения. Проведение аналогии между одномерными течениями с плоскими и цилиндрическими волнами.
3. Постановка задачи о засорении полубесконечного пористого пласта. Приведение точного решения.
4. Применение полученных результатов к экспериментальным данным, взятых из опубликованной научной статьи [1]. Численная оценка определяющих параметров, аппроксимация зависимости коэффициента кольтматации от отношения диаметра взвешенных частиц и зерен пористой среды и концентрации суспензии.

**Источники и литература**

- 1) Димов С.В., Кузнецов В.В., Рудяк В.Я., Тропин Н.М Экспериментальное изучение фильтрации микросуспензии в высокопроницаемой пористой среде // Известия РАН. Механика жидкости и газа, № 2, 2012
- 2) Леонтьев Н.Е. Основы теории фильтрации / Учебное пособие. М.: Издательство центра прикладных исследований при механико-математическом факультете МГУ, 2009. – 88 с.
- 3) Шехтман Ю.М. Фильтрации малоконцентрированных суспензий. М.: Изд-во АН СССР, 1961
- 4) Herzig J.P., Leclerc D.M., Le Goff P. Flow of suspensions through porous media – application to deep filtration // Industrial and Engineering Chemistry, 1970, Vol. 62, No. 5, P. 8-35

**Слова благодарности**

Хочу выразить слова благодарности своему научному руководителю Николаю Евгеньевичу Леонтьеву за поддержку и развитие интереса к данной тематике!