

## Влияние качества перфорационного канала на его фильтрационные характеристики

Научный руководитель – Михайлов Николай Нилович

*Шепель Константин Юрьевич*

*Выпускник (специалист)*

Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина, Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Кафедра нефтегазовой и подземной гидромеханики, Москва, Россия  
*E-mail: kostia85@gmail.com*

Известно, что перфорационный канал представляет собой сложный фильтрационный объект [3], его качество после перфорации во многом влияет на продуктивность нефтегазовых и приемистость нагнетательных скважин.

Для моделирования процесса перфорации и получения реальных перфорационных каналов проведены лабораторные эксперименты на моделях в условиях приближенных к скважинным.

Методы неразрушающего контроля, позволили осуществить анализ и регистрацию различных результатов исследований без нарушения целостности лабораторных образцов [2,4]. Это помогло [1,2] сделать более достоверные выводы на основании данных наших экспериментов.

Современные специализированные программные комплексы позволяют смоделировать приток жидкости к перфорационным каналам с их различными фильтрационными характеристиками [4]. Полученные результаты помогает оценить продуктивность скважин после перфорации.

Повысить фильтрационные характеристики перфорационных каналов позволяет различная конструкция перфорационных систем [1,2], а также методы перфорации (например, перфорация на депрессии). Эксперименты по перфорации различной конструкцией перфорационных систем (штатная перфорация и перфорация перфосистемой «Спарка») и по очистке перфорационных каналов проведены в ОАО «ВНИПИВзрывгеофизика» с моделированием динамической депрессии после перфорации в условиях приближенных к скважинным. В докладе представлены эти результаты.

### Источники и литература

- 1) Исаев В.И., Владимирова А.Ю., Шепель К.Ю. Условия возникновения трещин между перфорационными каналами, влияющие на пористость горной породы // Управление качеством в нефтегазовом комплексе. 2016. №3. – С. 47-51.
- 2) Ликутев А.Р., Шепель К.Ю., Исаев В.И., Сафарханова Л.И.. Способ и модель вторичного вскрытия пласта перфорацией // Управление качеством в нефтегазовом комплексе. 2012. №3. – С. 51-55.
- 3) Saucier R.J., Lands J.F. Jr. A laboratory study of perforations in stressed formation rocks // SPE-6758-PA. Sept. 1978.
- 4) Rajani Satti, Dong Kim, Minsuk Ji, Derek Bale. From Computerized Tomography to CFD: Production Flow Prediction in Realistic Perforation Tunnels // SPE-174244-MS. 2015.