ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

INTERNATIONAL WORKSHOP

**«Multiscale Biomechanics and Tribology
of Inorganic and Organic Systems»**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**VIII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 50-ЛЕТИЮ ОСНОВАНИЯ
ИНСТИТУТА ХИМИИ НЕФТИ**

«Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа»

DOI: 10.17223/9785946218412/447

ПАРАДОКСЫ ФИЗИКО-ХИМИИ НЕФТЯНОГО ПЛАСТА

Телин А.Г.

*Общество с ограниченной ответственностью
«Уфимский Научно-Технический Центр», Уфа
TelinAG@ufntc.ru*

В докладе будут представлены результаты работ по фильтрации эмульсий, а также сшитых полимерных систем, не подчиняющиеся закону линейной фильтрации Дарси. Показано, что в случае, когда имеют место химические превращения фильтрующихся жидкостей, меняющие их физические свойства (такие, как вязкость, пластичность, упругость, адсорбционная способность), отклонения от линейного закона весьма существенны [1, 2]. Также при фильтрации в пористой среде активные жидкости (кислоты, щёлочи) кардинально меняют структуру порового пространства. Кроме того, растворение горной породы, осаждение твёрдых частиц при солеобразовании – всё это изменяет во времени коэффициент проницаемости.

В нефтепромысловой практике закачка активных жидкостей происходит повсеместно, что требует учёта подобных нелинейных эффектов в дизайне обработки скважин и в определении эффективности технологии.

С позиции механохимии объясняются сверханомалии вязкости гелевых структур и эффект селективности по проницаемости при их закачке для выравнивания профиля приёмистости.

Рассматриваются вопросы фильтрации нефти и воды в сверхнизкопроницаемых коллекторах, также не подчиняющиеся линейному закону Дарси [3].

Все экспериментальные данные получены при физическом моделировании на натурных кернах с соблюдением пластовых условий, на идеальной модели трещины, а также ячейке Хили-Шоу.

1. Ахметов А., Телин А., Глухов В., Мавлетов М., Силин М., Гаевой Е., Магадов Р., Хлобыстов Д., Байкова Е. Особенности течения высококонцентрированных обратных водонефтяных эмульсий в трещинах и пористых средах // Технологии ТЭК. - №4. – 2003. - С. 54-58.
2. Ф. Э. Сафаров, Е. И. Гусарова, Д. В. Каразеев, И. Р. Арсланов, А. Г. Телин, В. А. Докичев. Получение гидрогелей полиакриламида для ограничения водопритокков при разработке нефтегазовых месторождений // ЖПХ. - 2018. - Т. 91, № 5. - С. 755-759.
3. В. А. Байков, А. В. Колонских, А. К. Макатров, М. Е. Политов, А. Г. Телин, А. В. Якасов. Нестационарная фильтрация в сверхнизкопроницаемых коллекторах при низких градиентах давлений // Нефтяное хозяйство. - № 10. – 2013. – С. 52-56.