

## **Отдел «Механика жидкости и газа»**

В соответствии с планом научных исследований в 2014 году отдел «Механика жидкости и газа» успешно выполнил пять научно-исследовательских и одну прикладную работу.

В отчетный период исследовано влияние электрокинетических характеристик на нестационарность течения и фильтрации многофазных жидкостей, выявлено влияние изменения термобарических условий на процесс стационарного течения жидких смесей.

Наряду с определением влияния изменения давления, приводящего к образованию высокочастотных волн, исследовано влияние температурного фактора на процесс выделения газа в газожидкостных системах и образования центров зарождения, разрушения и коалесценции микропузырьков газа.

Показав определяющее влияние соотношения между гидродинамическими и капиллярными силами на стационарность процесса фильтрации, предложено определение начальных и граничных условий в определенный момент времени на определенном участке пористой среды.

Выявлен эффект существования аномалий вязкости в гетерогенных углеводородных системах и показав наличие одномоментного повышения и снижения вязкости таких жидкостей при начальных «малых» возмущениях, предложено кинетическое описание такого процесса и его решение.

Рассмотрено условие согласованности различных версий моделей напряженностей кратковременной закупорки Рейнольдса в исследованиях турбулентного течения в каналах.

По результатам проведенных в отделе прикладных исследований на тему: «Разработка термоэлектрических и термохимических методов борьбы с образованием асфальтено-смоло-парафиновых отложений (АСПО) в скважинах» выявлен механизм и предложен наиболее эффективный и рентабельный метод предотвращения АСПО в подъемных трубах газлифтных скважин». Разработан метод и устройство профилактического предотвращения образования АСПО, испытанное в промысловых условиях НГДУ им. Н.Нариманова (SOCAR) путем размещения его в лубрикаторе без использования нагревательного кабеля.