**Проект РФФИ № 16-01-00729** "Математическое моделирование фильтрации минерализованных растворов в вязкоупругих средах".

Руководитель – д.ф.-м.н. Имомназаров Х. Х.

В рамках проекта за отчетный период получены следующие результаты. Сформулированы уравнения, описывающие нелинейную динамику смеси сжимаемых вязких жидкостей с учетом их минерализации в предположении равенства давлений в фазах. Предложено соответствующее уравнение состояния в квадратичном приближении. С использованием скалярных функций получено аналитическое решение уравнений течений смеси несжимаемых

вязких жидкостей с примесью в случае равновесия фаз по давлению. Также получены уравнения нелинейной динамики насыщенной минерализованной жидкостью пористой среды как без касательных напряжений (гранулированные среды), так и с их учетом.

Установлен ряд дифференциальных тождеств (стационарные законы сохранения), связывающих скорости фаз, давление и массовую силу, для уравнений механики насыщенной минерализованной жидкостью пористой среды без касательных напряжений.

В рамках выполнения проекта также предложена одна из возможных постановок прямых и обратных динамических задач, возникающих при распространении сдвиговых сейсмических волн в пористых средах, насыщенных минерализованным раствором.