

Выпускник аспирантуры ВШПМиВФ защитил кандидатскую диссертацию



11 февраля 2026 года в Диссертационном совете СПбПУ У.1.2.2.03 успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук выпускник аспирантуры Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики (ВШПМиВФ) **Олег Игоревич Цыкунов**.

Тема диссертации – «Математическое моделирование капиллярной пропитки и численные методы определения параметров модели на основе экспериментальных данных для решения задач нефтяного инжиниринга», научный руководитель – д.ф.-м.н., профессор ВШТМиМФ Виталий Андреевич Кузькин.

Председатель совета – директор ВШМиПУ, д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН, Александр Константинович Беляев.

Ведущая организация – Пермский федеральный исследовательский центр УрО РАН.

Официальные оппоненты – д.ф.-м.н., профессор Николай Николаевич Смирнов (МГУ им. М.В. Ломоносова) и к.ф.-м.н., доцент Альфред Ядгарович Давлетбаев (Уфимский университет науки и технологий).

Основная цель диссертации состояла в разработке математической модели капиллярной

пропитки для низкопроницаемых коллекторов и численного метода восстановления параметров модели по ограниченному набору экспериментальных данных с ориентацией на задачи нефтяного инжиниринга.

Среди основных решенных в работе задач – построение двух-/трехкомпонентной (мультипоровой) модели капиллярной пропитки с массообменом между подсредами и учетом давления закачки, постановка многокритериальной задачи идентификации параметров (не менее трех экспериментов при разных давлениях), сравнительный анализ и настройка многокритериальных алгоритмов (NSGA-II/III, SMPSO, OMOPSO, MOEA/D) с байесовской оптимизацией гиперпараметров, а также разработка гибридного последовательного алгоритма «SMPSO → NSGA-III» для повышения качества и устойчивости идентификации.



Защита привлекла заметное внимание аудитории: прозвучало много вопросов, обсуждение получилось живым и предметным.

Поздравляем Олега Игоревича и желаем дальнейших успехов в научной работе!