

ОТЗЫВ

научного руководителя о научной деятельности **Бабикова Олега Евгеньевича** и его работе над диссертацией **«Моделирование и совершенствование работы ионитных фильтров водоподготовительных установок ТЭС на основе системного подхода»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы»

Бабиков Олег Евгеньевич в 2020 г. с отличием окончил бакалавриат ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по направлению подготовки 13.03.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника». В 2022 г. с отличием окончил магистратуру ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по направлению подготовки 13.04.01 – «Теплоэнергетика и теплотехника» и в том же году поступил в очную аспирантуру на кафедре «Атомные и тепловые электрические станции» по направлению подготовки 2.4 «Энергетика и электротехника», направленность программы 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы», которую окончил в 2026 году. С сентября 2019 г. по 2022 г. работал на кафедре «Атомные и тепловые электрические станции» в должности лаборанта, с 2022 г. по 2025 г. в качестве ассистента, а с 2025 г. по настоящий момент работает на кафедре в должности старшего преподавателя.

В рамках диссертационного исследования Бабиковым О.Е. был проведен анализ современного состояния и степени разработанности рассматриваемой проблемы, включая отечественные и зарубежные исследования в области ионообменных технологий, математического моделирования, вычислительной гидродинамики и применения методов машинного обучения.

Бабиковым О.Е. выполнена серьезная работа по математическому моделированию процессов работы и регенерации ионитных фильтров, а также разработана CFD-модель проточного ионитного фильтра в программном комплексе COMSOL Multiphysics. Применение разработанных моделей позволило исследовать влияние основных гидродинамических и технологических параметров на эффективность процессов регенерации и отмывки ионитных фильтров. Диссертант также обладает навыками программирования и работы с современными методами анализа данных, машинного обучения и прогнозирования.

Полученные Бабиковым О.Е. результаты согласуются с аналитическими решениями и экспериментальными данными, в том числе результатами промышленных исследований. Разработанные математическая, CFD- и прогностическая модели позволили реализовать комплексный подход к совершенствованию процессов работы, регенерации и отмывки ионитных

фильтров водоподготовительных установок ТЭС. Это позволило сформулировать предложения по модернизации существующей ресурсосберегающей технологии повторно-последовательной регенерации ионитных фильтров и предложить концепцию «цифрового помощника», предназначенного для научно обоснованного выбора основных параметров процессов регенерации и отмывки с учетом фактического состояния фильтров и характеристик исходной воды.

Основное содержание диссертационной работы Бабикова О.Е. изложено в 29 публикациях, в том числе 4 статьи опубликованы в журналах из перечня ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 9 статей в изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science.

За время обучения в аспирантуре Бабиковым О.Е. были сданы все кандидатские экзамены. Диссертант в ходе работы над диссертацией ответственно относился к замечаниям и предложениям научного руководителя и рецензентов и оперативно вносил корректировки. Считаю, что Бабиков О.Е. обладает набором личностных и профессиональных качеств для самостоятельной научной деятельности, а выполненная им диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, в котором диссертант продемонстрировал свои навыки и компетенции, которые были необходимы для решения актуальной научно-технической задачи.

Считаю, что диссертация **«Моделирование и совершенствование работы ионитных фильтров водоподготовительных установок ТЭС на основе системного подхода»** удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а Бабиков Олег Евгеньевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 – «Энергетические системы и комплексы».

Научный руководитель
д-р. техн. наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Автономная распределенная
энергетика и химия»
ФГБОУ ВО «Казанский
государственный
энергетический университет»


Подпись

Филимонова Антонина Андреевна

30.09.2026
Дата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский государственный энергетический
университет» 420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Красносельская,
д. 51, тел.: +7(950) 311-00-07, e-mail: aachichirova@mail.ru



Филимоновой А.А.
подпись удостоверено
Специалист ОК 