

С ЮБИЛЕЕМ ДОКТОРА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА ЛАПТЕВА АНАТОЛИЯ ГРИГОРЬЕВИЧА

DOI: 10.31857/S0040357123020112, EDN: PXWYGN



Рис. 1. 30 марта 2023 г. Лаптеву Анатолию Григорьевичу исполнилось 70 лет.

Лаптев Анатолий Григорьевич в 1978 г. окончил Казанский химико-технологический институт (КХТИ). В 1988 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 1995 г. — докторскую по специальности “Процессы и аппараты химической технологии”. Работал в КХТИ — доцентом, профессором, заведующим кафедрой.

Лаптев Анатолий Григорьевич в 2001 г. перешел в Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ), где с 2001 по 2022 гг. работал заведующим кафедры “Технология воды и топлива”. С 2022 г. является профессором кафедры “Инженерная экология и безопасность труда”.

Область научных интересов А.Г. Лаптева: фундаментальные и прикладные исследования тепло-

массообмена в двухфазных средах, очистки газов и жидкостей от вредных примесей, математическое моделирование процессов межфазного переноса и модернизация промышленных аппаратов.

Разработаны математические модели тепло-массообменных и сепарационных процессов в промышленных аппаратах химические технологии, основанные на представлении физического процесса в виде совокупности элементарных явлений, обладающих иерархией масштабов, математическая структура которых инвариантна к взаимодействию и масштабу аппарата. Взаимодействие явлений учитывается параметрически на основе удовлетворения фундаментальным законам сохранения импульса, массы и энергии, что позволяет решить проблему масштабного перехода. А.Г. Лаптевым разработаны методы и алгоритмы расчетов эффективности широкого класса химико-технологических процессов с учетом неравномерностей распределения фаз в барботажных и насадочных колоннах, пленочных градириных, скрубберах — охладителей газов, насадочных газосепараторах аэрозолей. Экспериментально установлен и математически описан эффект резкой интенсификации теплообмена (в 15–20 раз) и смешения сред в аппаратах с объемными интенсификаторами с высоковязкими средами за счет перехода от ламинарного режима в турбулентный. Установленный эффект использован в новых аппаратах, внедренных на ряде промышленных предприятиях. А.Г. Лаптевым получено более 30 патентов и свидетельств о регистрации программ ЭВМ; опубликовано более 450 научных работ, из них более 250 в журналах из перечня ВАК РФ и более 120 в изданиях, входящих в базы Scopus и WoS. Опубликовано 22 монографии и 10 учебных пособий, основные из них: Теоретические основы и моделирование процессов разделения веществ — 1993 г.; Модели пограничного слоя и расчет тепломассообменных процессов — 2007 г.; Основы расчета и модернизация тепломассообменных установок в нефтехимии — 2015 г.; Математические модели и методы расчетов тепломассообменных и сепарационных процессов в двухфазных средах — 2021 г.

В журнале “Теоретические основы химической технологии” А.Г. Лаптев опубликовал более 20 статей по решению важных задач масштабного

перехода, тепломассообмена в двухфазных средах, модернизации промышленных аппаратов с импортозамещением контактных устройств.

Разработаны и внедрены более 60 конструкций аппаратов и модернизированных технологических схем в нефтегазохимическом комплексе и энергетике с большим экономическим эффектом (более 6 миллиардов рублей в год) на предприятиях: Сургутском заводе стабилизации конденсата; АО “Тобольскнефтехим”; АО “Нижнекамскнефтехим”; АО “Казаньоргсинтез”; АО “ТАНЕКО” (г. Нижнекамск), и др.

А.Г. Лаптев подготовил 35 кандидатов и 7 докторов технических наук по шести специальностям ВАК РФ.

Разработал курсы лекций в рамках Президентской программы подготовки инженерных кадров “Энерго- и ресурсосберегающие технологии и аппараты для очистки жидких и газовых сред на предприятиях топливно-энергетического комплекса”, “Энергоэффективные процессы и аппараты в нефтехимическом комплексе”.

Член двух диссертационных советов в КНИТУ (КХТИ), зам. директора по науке в Инженерно-

Внедренческом Центре “Инжехим” (по совместительству), член редколлегии журнала Известия вузов “Проблемы энергетики”, “Вестник КГЭУ” (г. Казань). Отраслевая награда Министерства образования и науки РФ “За развитие научно-исследовательской работы студентов”, Почетный ученый Европы (Европейской Академии Естественных наук); Действующее членство Российская Академия Естествознания (РАЕ). Рецензент в международных журналах “Heat and Mass Transfer” и “Theoretical Foundations of Chemical Engineering”, “International Communications in Heat and Mass Transfer”. Награжден почетной медалью Лейбница за особые заслуги в научных исследованиях, медалью Нобеля за изобретения, медалью Ломоносова за лучшие три монографии по фундаментальным исследованиям в технических науках, Заслуженный деятель науки РТ.

Таким образом, А.Г. Лаптев внес значительный вклад в развитие науки о процессах и аппаратах химической технологии и теоретической теплотехники, проектированию и модернизации промышленных установок с энерго- и ресурсосберегающим эффектом.