

Кандидат в члены-корреспонденты РАН

по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН
по специальности «механика»*

ВЕРЕЩАГИН Антон Сергеевич

Старший научный сотрудник ФГБУН Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (г. Новосибирск), р. 18.12.1980, доктор физико-математических наук, доцент

Верещагин А. С. – специалист в области моделирования в механике многофазных сред, автор 80 научных работ, из них одно авторское свидетельство и два патента.

Основные научные результаты Верещагина А. С.:

проведено научное обоснование нового газодинамического способа разделения газовой смеси с использованием полых стеклянных микросфер для выделения гелия (и других газов), метод основан на эффекте селективной проницаемости оболочки микросфер, таким образом частицы используются как микробаллоны, улавливающие гелий (и другие газы) из смеси и удерживающие его в течение заданного времени, показана эффективность для разделения метан-гелиевых, гелий-водородных смесей и др.;

впервые разработана математическая модель поглощения гелия сорбентом, состоящим из полых сферических частиц в условиях дисперсионного распределения по приведённым коэффициентам проницаемости (включающая распределение как по размерам, так и по коэффициентам проницаемости) и получено и проанализировано аналитическое решение задачи о сорбции гелия микросферами и сорбентом на основе микросфер;

в рамках механики многофазных сред предложена и разработана, а также проанализирована математическая модель течения смеси газов, включая гелий и пары воды, в слое покоящегося композитного сорбента, созданного на основе микросфер и пористой матрицы поглотителя влаги из оксида алюминия, для моделирования процесса выделения гелия из газовой смеси методом аналогичным короткоцикловой безнагревной адсорбции;

разработан цифровой двойник крупномасштабной установки для моделирования процесса выделения гелия на месторождении или заводе по переработке природного газа, разработан регламент мембранно-сорбционного метода выделения гелия из природного газа.

Верещагин А.С. ведёт преподавательскую работу, профессор кафедры аэрофизики и газовой динамики Физического факультета Новосибирского государственного университета, доцент кафедры летательных аппаратов Новосибирского государственного технического университета. Читает лекционные курсы: «Теоретическая аэрогидромеханика», «Теоретическая аэрогидродинамика для аспирантов», «Специальные главы механики жидкости газа и плазмы», «Специальные главы математики» более 20 лет.

Верещагин А.С. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН по специальности «механика»* Ученым советом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН и академиком РАН Фоминым В.М.

*) Вакансия объявлена с ограничением возраста кандидата – меньше 51 года на момент избрания.