

БОЛЬШАЯ ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА 2023 ГОДА

DOI: 10.31857/S0869587323120137, EDN: YNENTX

Президиум РАН присудил Большую золотую медаль Российской академии наук им. М.В. Ломоносова 2023 года академику РАН Дмитрию Михайловичу Климову за совокупность пионерских работ в области механики и её приложений в

технике и иностранному члену РАН профессору Хольму Альтенбаху (Германия) за выдающийся вклад в развитие механики функционально-градиентных и конструкционных материалов тонкостенных структур.

АКАДЕМИК РАН ДМИТРИЙ МИХАЙЛОВИЧ КЛИМОВ



Д.М. Климов — выдающийся учёный-механик с высоким научным авторитетом, специалист в области теоретической и прикладной механики, механики деформируемого твёрдого тела, систем твёрдых тел, управления и оптимизации механических систем, механики навигационных гироскопических приборов, оптимизации конструкций, пространственных течений вязкопластических сред, теории нефтяных и газовых скважин. Свою многолетнюю деятельность Д.М. Климов посвятил развитию инерциальной навигации, решил ряд принципиально важных задач в теории гироскопов. Он сформулировал принцип невозмущаемости маятниковых гироскопических систем в общем виде и предложил четырёхротор-

ный гирогоризонткомпас. Под его руководством развивалась и применялась теория динамически настраиваемых гироскопов. Ряд работ до сих пор носит закрытый характер.

Д.М. Климов с учениками впервые в мировой практике доказали существование явления инертности волн в упругих вращающихся телах и создали теорию волнового твердотельного гироскопа, который открывает новые перспективы для навигационных систем. Его результаты успешно внедрены в промышленность, нашли применение в теории нефтяных и газовых скважин, механике нефтяного пласта, технологиях разработки месторождений углеводородов. Под руководством Д.М. Климова в Институте проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН активно ведётся поиск научных основ новых эффективных, низкотратных и экологически чистых технологий разработки месторождений углеводородов. Найдены метод направленной разгрузки пласта (метод георыхления), а также метод обеспечения устойчивости стволов наклонно-направленных скважин при их бурении и эксплуатации. Эти технологии прошли успешные опытно-промышленные испытания на нескольких месторождениях.

Д.М. Климов — руководитель трёх крупных нефтегазовых проектов: Программы фундаментальных исследований президиума РАН по теоретическим и прикладным аспектам добычи нефти с глубоких горизонтов (свыше 6 км), проекта Российского научного фонда по созданию способа геомеханического моделирования месторождений углеводородного сырья, договора с ПАО «Газпром» по повышению эффективности работы подземных хранилищ газа.

В последние годы получены яркие результаты в построении новой, отвечающей строгому анализу модели сухого трения. С её помощью удаётся

дать адекватное объяснение эффекта шимми, существенно уточнить известные классические модели, дать блестящее решение задачи о кельтском камне.

Академик подготовил 5 докторов и более 20 кандидатов наук. Им опубликовано свыше

250 научных трудов, в том числе 8 монографий. Он главный редактор журнала “Процессы в геосредах”. Достижения Д.М. Климова отмечены орденами “Знак Почёта”, “За заслуги перед Отечеством” IV степени, Государственными премиями СССР и РФ и рядом других наград.

ХОЛЬМ АЛЬТЕНБАХ (ГЕРМАНИЯ)



Х. Альтенбах — иностранный член РАН, профессор и директор Института механики Магдебургского университета Отто фон Герике. Он разработал принципиально новый подход к решению задач механики ползучести в энергетических системах для современных металлических сплавов с изменяющейся во времени микроструктурой, предложил и развил концепцию эволюционного изменения микроструктуры конструкционных материалов. Полученные в рамках данной концепции модели апробированы для широкого диапазона нагрузок и температур. Справедливость моделей, равно как и концепции в целом, подтверждена промышленными испытаниями.

Х. Альтенбах создал принципиально новый подход к механике тонкостенных тел, основанный на идеях обобщённых сред и оснащённых поверхностей. В 2020–2023 гг. в рамках совместных исследований российских и немецких учёных выполнен проект “Расширение теорем линейной упругости для градиентной упругости”. Финансирование осуществлялось Германским исследовательским фондом (DFG) и Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ).

Альтенбах автор 358 рецензируемых статей (около 60 написаны в соавторстве с коллегами из России), автор/соавтор 23 книг (монографии и учебники), им сделано 525 научных докладов. Он является главным редактором старейшего журнала в области механики в Германии “Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik” (“Журнал прикладной математики и механики”) и главным редактором серии “Advanced Structured Materials” (“Перспективные конструкционные материалы”), входит в состав редколлегии многих журналов, включая российские, среди которых “Известия РАН. Механика твёрдого тела” и “Вестник Санкт-Петербургского университета. Математика. Механика. Астрономия”.

Х. Альтенбах ведёт интенсивную работу с молодыми учёными. Под его руководством защищено 53 докторские (более 10 — иностранными докторантами) и 3 диссертационные диссертации. Он выступал рецензентом 53 докторских (в том числе в России, Финляндии, Нидерландах, Казахстане, Индии, Австрии и Франции) и 11 диссертационных диссертаций, принимал участие в работе семи диссертационных советов в России и одном в Казахстане. Его научные достижения отмечены рядом международных премий.