К ШЕСТИДЕСЯТИЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г. И. БАРЕНБЛАТТА

Исполнилось 60 лет известному советскому механику Григорию Исааковичу Баренблатту, профессору, доктору физико-математических наук, заведующему теоретическим отделом Института океанологии АН СССР.

Г. И. Баренблатт является крупным специалистом в области механики сплошных сред, ее методов и приложений, автором основополагающих результатов в ряде разделов механики сплошных сред, прежде всего в теории движения нефти и газа в природных пластах. Им создана теория трещиновато-пористых сред, теория необратимых упругопластических деформаций пласта, теория неравновесных процессов движения смесей жидкостей. Ему принадлежит ряд точных решений, описывающих нестационарные режимы движения и методы получения приближенных решений. Эти результаты стали классическими, они излагаются в монографиях и учебных курсах, нашли широкие технические приложения.

Г. И. Баренблатту принадлежат первые исследования в области механики разрушения (теории трещин) в СССР. Им разработан силовой подход в механике разрушения, связанный с явным рассмотрением процессов разрушения в вершине трещины и введением силовой характеристики трещиностойкости (модуля сцепления); постановка вопроса о разделении устойчивых и неустойчивых режимов развития трещин и их роли в общей проблеме разрушения; формулировка теории трещин как теории предельного равновесия. Совместно с учениками выполнены первые работы по кинетике роста трещин в полимерных и стареющих материалах, позволившие по-новому взглянуть на проблему прогнозирования долговечности конструкций с дефектами и трещинами. В последние годы Г. И. Баренблатт дал оригинальный подход к проблеме множественного разрушения и роста трещин при усталостном нагружении, сформулировал законы подобия при множественном разрушении.

Одним из первых начав заниматься механикой полимерных материалов, Г. И. Баренблатт разработал теорию специфических для них нелинейных явлений, таких, как виброползучесть и распространение шейки в полимерных образцах.

Со студенческой скамьи Г. И. Баренблатт под влиянием академика А. Н. Колмогорова занимается теорией турбулентности. Ему принадлежит теория снижения турбулентности в потоке, несущем взвешенные частицы. Первым в нашей стране Г. И. Баренблатт начал исследования важного для приложений явления снижения сопротивления малыми полимерными добавками, обнаруженного в конце 40-х годов. Им предложено объяснение этого явления, основанное на новых представлениях об особой надмолекулярной организации полимерных растворов, имеющей место даже при весьма малых концентрациях полимерного вещества, что находит сейчас многочисленные экспериментальные подтверждения.

В последние годы Г. И. Баренблатт получил глубокие и важные в прикладном отношении результаты в теории океанической турбулентности, дав теорию перемежаемости турбулентности в стратифицированной жидкости и объяснив на ее основе обнаруженные в океане микроструктуры.

Большое значение для развития механики имеют работы Г. И. Баренблатта по методам механики сплошных сред, в частности данное им развитие теории автомодельных движений. Монография Г. И. Баренблатта «Подобие, автомодельность, промежуточная асимптотика: Теория и приложение к геофизической гидродинамике» (Л.: Гидрометеоиздат. 1978; 1982), обобщающая эти результаты, дважды переиздавалась и переведена на английский язык.

Под руководством Г. И. Баренблатта начинали научную деятельность известные ученые, работающие в различных областях науки и техники. Лекции и доклады Г. И. Баренблатта всегда собирают большую аудиторию; его семинары служат школой научно-критического анализа, источником новых идей и результатов.

Г. И. Баренблатт пользуется большим авторитетом в нашей стране и за рубежом. Он является членом Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике, иностранным почетным членом Американской академии искусств и наук, иностранным членом Датского института Прикладной математики и механики, Вице-президентом Международного общества по взаимодействию механики и математики. Г. И. Баренблатт – член редколлегий четырех международных журналов.

Поздравляя Григория Исааковича с шестидесятилетием, редколлегия журнала желает ему крепкого здоровья, долголетия и новых научных достижений.

Редколлегия и редакция журнала