

Ученый СПбПУ Антон Кривцов стал обладателем премии Правительства Санкт-Петербурга им. П.Л. Чебышёва

В День города, 27 мая, в Смольном состоялось [вручение премии](#) Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся научные результаты в области науки и техники. Премией им. П. Л. Чебышёва за достижения в области математики и механики был награжден ученый Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого — доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, директор [Высшей школы теоретической механики](#) Института прикладной математики и механики и [НОЦ «Газпромнефть-Политех»](#) Антон КРИВЦОВ.



Почетная премия, названная в честь одного из величайших русских математиков и механиков XIX века, основоположника петербургской математической школы, академика Петербургской академии наук и еще 24 академий мира Пафнутия Львовича ЧЕБЫШЁВА, присуждена Антону КРИВЦОВУ за разработку единых аналитических и компьютерных подходов моделирования процессов в конденсированном веществе с дискретной структурой. Благодаря этим подходам стало возможным с единых позиций описать механические процессы в конденсированном веществе на различных

масштабных уровнях, начиная от наносистем и заканчивая астрофизическими системами.

Работая в области механики дискретных сред и сред с микроструктурой, механики деформируемого твердого тела и компьютерного моделирования механических систем, Антон КРИВЦОВ вместе со своей командой получил выдающиеся результаты в фундаментальных и прикладных областях. Ученый разработал математический аппарат, позволяющий перекинуть мостик между дискретным описанием вещества на микроуровне и континуальным на макроуровне. Полученные результаты дают новое понимание в таких процессах, как разрушение и измельчение материалов, распространение трещин и даже образование планетных систем.



Значительные научные результаты ученый и его научная группа показали в области распространения тепловых процессов, в том числе было получено [уравнение баллистического распространения тепла](#), описывающее эффект тепловой сверхпроводимости, и разработано аналитическое описание процессов переноса тепловой энергии в сверхчистых материалах на нано- и микроуровне. Только по этой тематике за последние три года Антон КРИВЦОВ и его ученики опубликовали более двадцати статей в ведущих научных журналах мира. Результаты исследований направлены на описание свойств новых перспективных материалов, таких как графен.

Важной работой, реализованной Антоном КРИВЦОВЫМ, стала разработка концепции и проведение доказательных расчетов процессов образования планетных систем на примере системы Земля-Луна. На основе этого проекта проведена серия исследований и научных работ в рамках программ Президиума РАН, выпущена совместно с академиком РАН Эриком ГАЛИМОВЫМ книга «Origin of the Moon. New Concept».



В рамках сотрудничества с компанией «Газпром нефть» по [проекту «Кибер ГРП»](#) — созданию первого отечественного симулятора гидроразрыва пласта — научная группа под руководством Антона КРИВЦОВА реализовала ряд важных проектов. Так, на основе дискретно-континуальных подходов ученые разработали физико-математические модели и программные средства для описания операции гидравлического разрыва пласта в случае, когда трещина гидроразрыва начинает взаимодействовать с трещинами, находящимися в породе.

Большую работу Антон КРИВЦОВ проводит не только как ученый, но и как организатор. Под его руководством в Политехе ежегодно проводится одно из ведущих мероприятий в России, посвященное вопросам механики, — [Международная школа-конференция «Актуальные проблемы механики»](#). Конференция способствует международному диалогу между выдающимися учеными-механиками и привлекает к исследованиям в области механики студентов и молодых ученых. Кроме этого, благодаря усилиям команды

Антон КРИВЦОВА, Политех выиграл конкурс на проведение в 2023 году XIII Всероссийского съезда по фундаментальным проблемам теоретической и прикладной механики — крупнейшего в России научного мероприятия в области механики.

«Я многим обязан Политехническому университету и полученному здесь образованию, — говорит Антон Мирославович КРИВЦОВ. — Помню, как много лет назад мой учитель, заведующий кафедрой теоретической механики профессор Павел Андреевич ЖИЛИН, обсуждая со мной проблему связи дискретного и континуального описания вещества, сказал: „Вы должны начинать думать об этих задачах. Конечно, сейчас вы их не решите. Но если вы начнете закладывать их в голову, то, может быть, когда-нибудь вы найдете их решение“. И я счастлив и горд, что за решение именно этих задач я получил премию имени Чебышёва».

Материал подготовлен Высшей школой теоретической механики.

Текст: Алёна КАЛЯУШ

Дата публикации: 2021.05.31

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)