

От волновых процессов до молекулярной динамики: представители ВШТМиМФ выступили на всероссийской конференции



С 7 по 9 октября 2026 года состоялась XXXV Всероссийская конференция с международным участием «Математическое моделирование в естественных науках». Свои научные исследования на мероприятии представили преподаватель Высшей школы теоретической механики и математической физики СПбПУ **Александр Ершов** и магистрантка первого курса программы 01.04.03_01 «Механика деформируемого твёрдого тела» **Полина Елисеева**.

Организаторами конференции выступили [Пермский национальный исследовательский политехнический университет \(ПНИПУ\)](#), [Институт механики сплошных сред УрО РАН](#) и [Пермский федеральный исследовательский центр УрО РАН](#).

В этом году конференция объединила 103 участника из 21 города России и зарубежья. Несмотря на сложности с транспортным сообщением, 59 докладов были представлены очно, остальные участники присоединились к научной программе дистанционно или представили стендовые доклады. Программа также включала четыре пленарных выступления ведущих российских учёных.

Полина Елисеева выступила в секции «Математические модели в механике и физике»

конденсированных сред» с докладом «Уравнение состояния одномерной цепочки Леннарда-Джонса». Исследование, выполненное совместно с профессором ВШТМиФ В. А. Кузькиным, посвящено изучению взаимосвязи температуры, концентрации частиц и давления в одномерной системе. Авторы получили аналитическое уравнение состояния и проверили его точность с помощью моделирования методом молекулярной динамики, определив области применимости различных теоретических приближений.



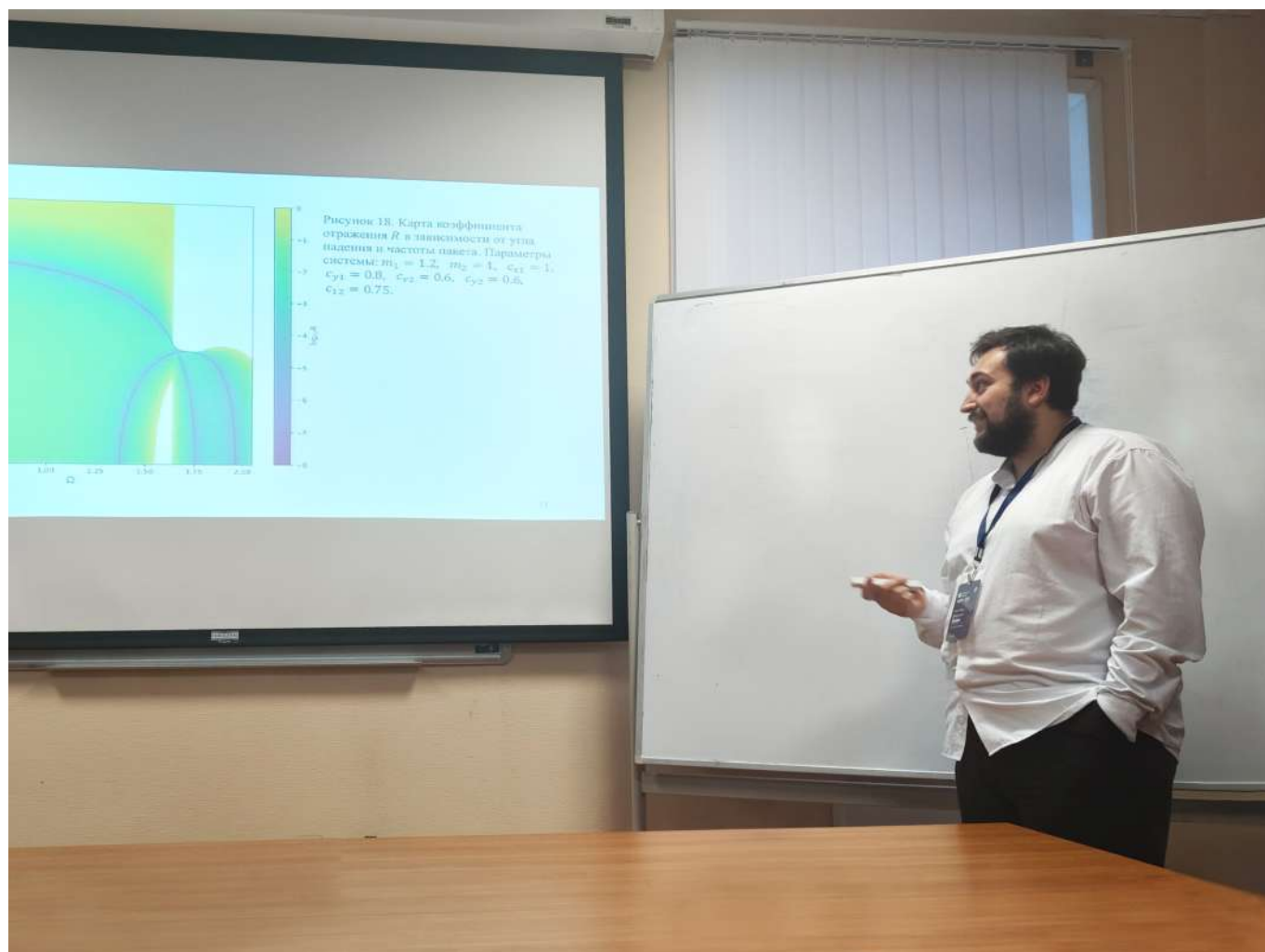
Работа вызвала интерес у участников конференции и стала поводом для обсуждения возможностей практического применения полученных результатов.

«Доклад вызвал интерес, и было приятно осознавать, что он действительно зацепил слушателей. Вопросы про актуальность и применимость работы я восприняла скорее как подтверждение того, что работа востребована. Больше всего мне запомнилось само ощущение включённости в большое научное сообщество», — поделилась Полина.

Александр Ершов представил доклад «Рассеяние волн на интерфейсе между одномерными гармоническими цепочками на упругих основаниях» в секции «Математические модели в биомеханике, технике и технологии».

В центре исследования — распространение волн через границу раздела двух дискретных систем. Александр рассмотрел механизмы отражения и прохождения волн, а также условия,

при которых граница между цепочками становится полностью прозрачной для волнового воздействия. Полученные результаты могут стать основой для дальнейшего изучения более сложных дискретных структур.



По словам Александра, представленный подход оказался непривычным для некоторых участников, что сделало научную дискуссию особенно интересной.

«Для коллег из других университетов модель, используемая в работе, является достаточно непривычной. Поэтому без вопросов обычно не обходится. Обсуждение было достаточно интересным», — рассказал Александр.

Помимо представления собственных исследований, конференция стала для участников возможностью познакомиться с работами коллег из других научных школ, обменяться опытом и обсудить актуальные задачи математического моделирования.

Особое внимание Полина Елисеева уделила значению подобных мероприятий для студентов, которые только начинают свой путь в науке.

«Для студента конференция — это в первую очередь шанс попробовать себя в

роли настоящего исследователя, получить опыт публичных выступлений и научных дискуссий. Особенно интересно наблюдать за работами коллег из других вузов, ведь у них свои традиции и свой стиль. Это очень мотивирует двигаться дальше».

Александр Ершов также отметил вовлечённость молодых участников в научную работу. По его наблюдениям, исследователи проявляли искренний интерес как к собственным проектам, так и к выступлениям коллег. При этом доброжелательная атмосфера конференции помогала начинающим учёным увереннее представлять свои результаты и участвовать в обсуждениях.

Участие представителей ВШТМиМФ в конференции «Математическое моделирование в естественных науках» стало ещё одной возможностью представить результаты научной работы Высшей школы профессиональному сообществу, получить обратную связь и укрепить научные связи с исследователями из других университетов.