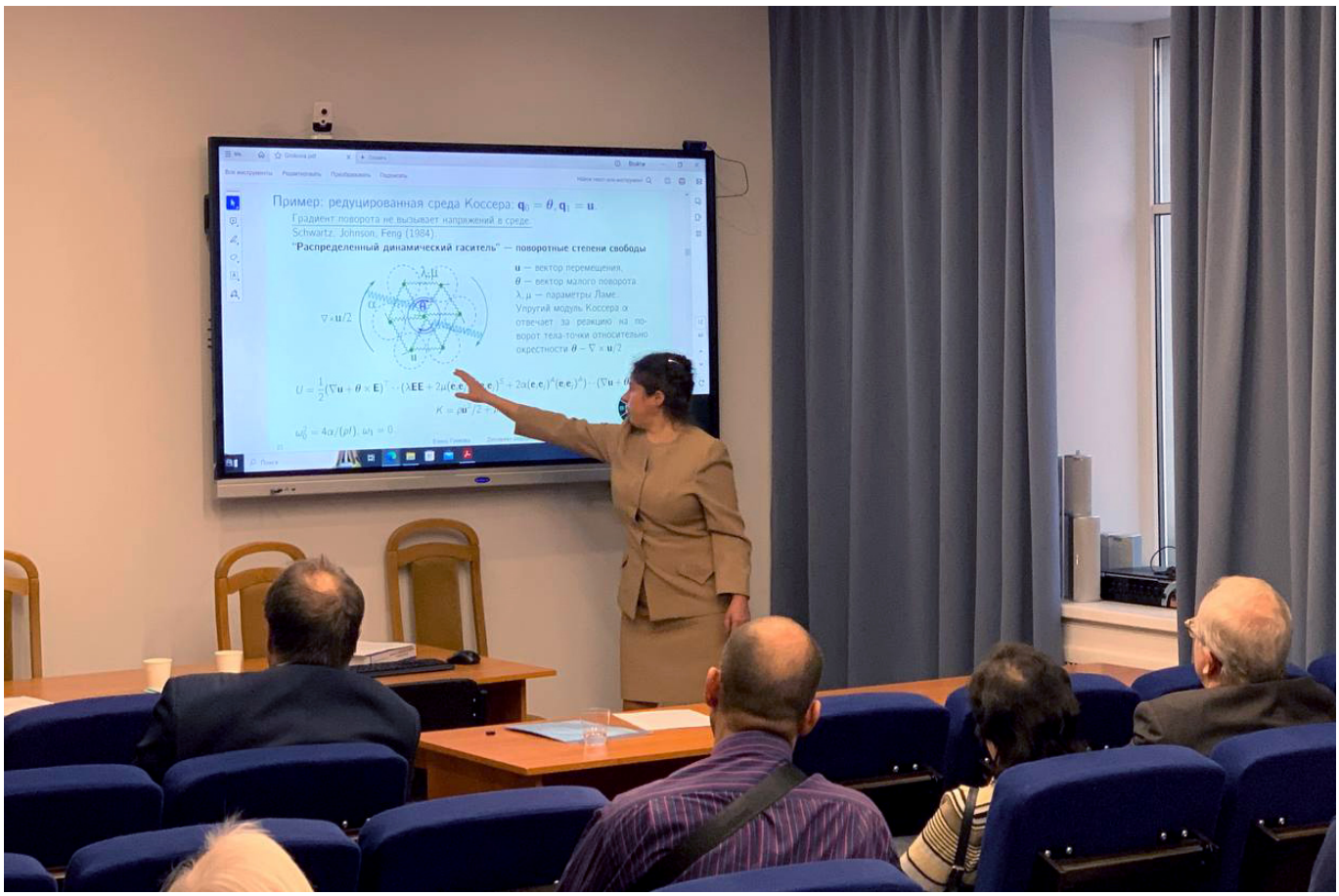
# Доцент Высшей школы теоретической механики и математической физики Грекова Елена Федоровна защитила докторскую диссертацию «Динамика редуцированных сред Коссера и гироконтинуумов»




19 декабря 2023 года в стенах Института проблем машиноведения Российской академии наук произошло знаменательное событие. Доцент Высшей школы теоретической механики и математической физики, старший научный сотрудник ИПМаш РАН Елена Федоровна Грекова успешно защитила свою диссертацию «Динамика редуцированных сред Коссера и гироконтинуумов» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук.

Исследование сосредоточено на разработке новой теории континуумов со сложной структурой, обладающих свойствами акустических метаматериалов — теории сложных редуцированных сред. Микроструктурные степени свободы в таких средах взаимодействуют друг с другом лишь через «макро»-континуум. Эти среды могут быть микрополярными, то есть обладать вращательными степенями свободы: к ним относятся материалы с гироскопическими элементами, магнитоакустические метаматериалы, зернистые среды и композиты с жесткими включениями.

Тема работы важна для современной инженерии, поскольку создание новых сложных материалов с заданными динамическими свойствами открывает новые возможности во многих

областях — от сбора акустической энергии до виброизоляции и защиты объектов.

Диссертация Е.Ф. Грековой открывает новое научное направление в рамках теории обобщенных континуумов и моделирования интеллектуальных акустических метаматериалов, что без сомнения будет способствовать дальнейшему развитию механики сплошных сред.

Текст диссертации можно прочитать здесь