



**Южный федеральный университет
Институт математики, механики и компьютерных наук
имени И. И. Воровича ЮФУ**

**Владикавказский научный центр Российской академии наук
Южный математический институт ВНЦ РАН
Северо-Кавказский центр математических исследований ВНЦ РАН**

**ВОРКШОП ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ,
ПОСВЯЩЕННЫЙ ЮБИЛЕЮ Д.Ф.-М.Н., ПРОФЕССОРА ВАТУЛЬЯНА А.О.
(22 – 24 ноября 2023 г., онлайн)**

**ПРОГРАММА
Заключительного дня работы Воркшопа**

24 ноября 2023 г. / пятница

Председатель: д.ф.-м.н. Явруян Оксана Вячеславовна

14.00 – 14.30	д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН Назайкинский Владимир Евгеньевич	«Асимптотические решения задачи Коши для нелинейных уравнений мелкой воды в бассейне с пологими берегами»	Рассмотрены малые решения нелинейных уравнений мелкой воды в одномерной или двумерной области. Предполагается, что глубина бассейна представляет собой гладкую функцию, градиент которой нигде не равен нулю на границе области. Показано, что в этой ситуации существует асимптотически единственное асимптотическое решение. Доказательство конструктивно и приводит к простым явным формулам для главного члена асимптотики.
----------------------	--	--	---

14.35 – 15.05	д.ф.-м. н., профессор Бауэр Светлана Михайловна	«Несимметричные формы потери устойчивости неоднородных ортотропных круглых пластин под действием нормального давления (обзор)»	Представлены результаты исследования бифуркации осесимметричных форм равновесия неоднородных ортотропных круглых пластин, находящихся под действием нормальном давлением, при различных условиях закрепления внешнего края. Проводится сравнение решений, получающихся при аналитическом, асимптотическом и конечно-элементном подходе к решению задачи. Обсуждается влияние неоднородности по радиусу пластин на величину критической нагрузки и форму потери устойчивости. Обсуждаются также влияние ортотропии и влияние граничных условий на бифуркацию в неосесимметричное состояние.
15.10 – 15.40	д.ф.-м.н. Явруян Оксана Вячеславовна	«Обратные коэффициентные задачи для плоских анизотропных волноводов»	Доклад посвящен изложению основных постановок обратных коэффициентных задач для плоских неоднородных волноводов. Будут рассмотрены особенности исследования каждой из постановок и обсуждены методы их исследования. Будет представлена схема последовательного восстановления всех функций, характеризующих неоднородные анизотропные свойства плоского волновода.
15.45 – 16.15	д.ф.-м.н. Тотиева Жанна Дмитриевна	«Некоторые обратные задачи для уравнений с памятью гиперболического типа»	Представлены обратные задачи определения ядер интегрального оператора свертки для уравнений несвязной термоупругости и волнового уравнения с памятью. Для уравнения термоупругости обратная задача является двумерной, и для исследования применяется принцип линеаризации. Доказаны теоремы однозначной разрешимости и устойчивости. Во второй задаче для волнового уравнения с ядром, зависящим от временной переменной, ставятся граничные условия акустического управления. Формулируются открытые проблемы.
16.20 – 16.50	д.ф.-м.н., доцент Куракин Леонид Геннадиевич	«О резонансных случаях в задачах устойчивости в некоторых моделях точечных вихрей»	Дан обзор исследований резонансных случаев в задаче устойчивости правильного вихревого N-угольника из точечных вихрей внутри и вне круговой области. Замечено, что два из них приводят к неустойчивости. Это резонанс двукратного нуля при $N = 3$ и резонанс 1:2 в случае $N = 5$. Кроме того рассмотрен резонанс 1:1 в проблеме устойчивости вихревого квадруполя. Применяются методы нелинейной теории устойчивости равновесий гамильтоновых систем в резонансных случаях.
16:55	Заккрытие		