



Санкт-Петербургский  
государственный  
университет

**ПРОГРАММА**

**Школы-семинара**

**«Механика, химия и новые материалы»**



Санкт-Петербургский  
научный центр РАН

г. Санкт-Петербург

2022 г.

### **Организаторы:**

- Санкт-Петербургский Государственный Университет,
- Санкт-Петербургский научный центр РАН (Научный совет по горению и взрыву в составе Объединенного научного совета по проблемам материаловедения, механики, прочности)

Мероприятие организовано в рамках мегагранта (Соглашение 075-15-2022-1114 от 30 июня 2022 г.).

## **Программный комитет:**

**Председатель.** Д.ф.-м.н., член - корр. РАН, Петров Ю.В., СПбГУ, г. Санкт-Петербург (Профессор кафедры теории упругости, рук. Научно-исследовательского центра "[Динамика](#)")

**Сопредседатель.** Д. Баоцян Ли, СПбГУ (Харбинский Политехнический Университет), вед.уч. мегагранта (рук. Лаборатории «Динамика и экстремальные характеристики перспективных наноструктурированных материалов»))

**Заместитель председателя.** Магомедова Д.К., СПбГУ, г. Санкт-Петербург (н.с. Лаборатории «Динамика и экстремальные характеристики перспективных наноструктурированных материалов»))

Д.ф.-м.н., проф., Валиев Р.З., СПбГУ (УГАТУ), г. Санкт-Петербург (г.Уфа) (г.н.с. Лаборатории «Динамика и экстремальные характеристики перспективных наноструктурированных материалов»))

Д.ф.-м.н., Еникеев Н. А., СПбГУ (УГАТУ), г. Санкт-Петербург (г. Уфа) (в.н.с. Лаборатории «Динамика и экстремальные характеристики перспективных наноструктурированных материалов»))

Д.ф.-м.н., Атрошенко С.А., ИПМаш РАН, Санкт-Петербург (в.н.с.)

Д.ф.-м.н., Волков А.Е., СПбГУ, г. Санкт-Петербург (проф. кафедры теории упругости)

К.х.н.,Скорб Е.В., Университет «ИТМО», г. Санкт-Петербург (директор, вед.проф. научно-образовательного центра инфохимии)

К.х.н.. Пименова Т.Ф., СПбНЦ РАН, г. Санкт-Петербург (с.н.с.)

Д.б.н. Орлова М.И., СПбНЦ РАН, г. Санкт-Петербург (и.о. директора)

К.ф.-м.н., Семёнов Б.Н., СПбГУ, г. Санкт-Петербург (доцент кафедры теории упругости)

Д.ф.-м.н., Помыткин С.П., СПбГУТД, г. Санкт-Петербург (доцент)

## **Участники:**

Д.ф.-м.н., проф., Валиев Р. З., СПбГУ (УГАТУ), г. Санкт-Петербург (г. Уфа)

Д.ф.-м.н., Еникеев Н. А., СПбГУ (УГАТУ), г. Санкт-Петербург (г. Уфа)

Д.ф.-м.н., проф., Кукушкин С.А., ИПМаш РАН, г. Санкт-Петербург

Д.ф.-м.н., Волков А.Е., СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Д.х.н., Семёнов К.Н., ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Д.б.н., проф., Шаройко В.В., ПСПбГМУ им.акад. И. П. Павлова

К.х.н, Юрьев Г. О., ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Миколайчук О. В., ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Агеев С.В., аспирант Института химии СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Шемчук О.С., магистрант Института химии СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Шисян Чжао, аспирант математико-механического ф-та СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Игушева Л.А., аспирант математико-механического ф-та СПбГУ, г. Санкт-Петербург

К.х.н., проф., Скорб Е.В., Университет «ИТМО», г. Санкт-Петербург

Д.ф.-м.н., Грузков А.А., Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), СПбГТИ(ТУ), г. Санкт-Петербург

Д.т.н. Чернышов М.В., БГТУ «ВОЕНМЕХ», г. Санкт-Петербург

К.ф.-м.н., Семёнов Б.Н., СПбГУ, г. Санкт-Петербург

К.х.н., Курапова О. Ю., СПбГУ, г. Санкт-Петербург

К.ф.-м.н. Каштанова С.В., ИПМаш РАН, г. Санкт-Петербург

Зарипов А.А., магистр Института химии СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Капланова В.И., магистр Института химии СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Кильдюшов Е.В., магистр Института химии СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Э.Э. Шиловских., бакалавр Института химии СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Ребров Т.В., аспирант математико-механического ф-та СПбГУ, г. Санкт-Петербург

Михайлова Н.В., СПбГУ, г. Санкт-Петербург

## Расписание

### Секция I

**9:00 – 9:05** – приветственное слово

**9:05 – 9:40** – Валиев Р.З. “НАНОСТРУКТУРНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРИМЕНЕНИЙ В ТЕХНИКЕ И МЕДИЦИНЕ”

**9:40 – 10:10** – Еникеев Н.А. “УЛУЧШЕННОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ НАНОСТРУКТУРНЫХ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ”

**10:10 – 10:25** – Кукушкин С.А. Осипов А.В. “НАНОМАСШТАБНЫЙ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ КАРБИД КРЕМНИЯ - НОВЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ И СПИНТРОНИКИ”

**10:25 – 10:40** – Беляев Ф.С., Волков А.Е., Евард М.Е. “МИКРОСТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ”

**10:40 – 10:55** – Шисян Чжао “МОДИФИКАЦИЯ РЕЛАКСАЦИОННОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ”

**10:55 – 11:10** – Игушева Л. А. “ЗАВИСИМОСТЬ КИН ОТ СКОРОСТИ НАГРУЖЕНИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ”

**11:10 – 11:25** – *кофе-брейк*

### Секция II

**11:25 – 11:55** – Семёнов К.Н. “СОЗДАНИЕ МАТЕРИАЛОВ БИОМЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ПЕРВОМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМ. АКАД. И. П. ПАВЛОВА”

**11:55 – 12:25** – Груздков А.А. “УЧЕТ ДИСКРЕТНОСТИ СРЕДЫ В КОНТИНУАЛЬНЫХ МОДЕЛЯХ”

**12:25 – 12:40** – Юрьев Г.О. “КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ И УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР”

**12:40 – 12:55** – Миколайчук О.В. “СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ НАНОФОРМ СОЕДИНЕНИЙ С ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ПОЛИАЗОТИСТЫХ ГЕТЕРОЦИКЛОВ ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВ”

**12:55 – 13:10** – Агеев С.В. “СИНТЕЗ И БИМЕДИЦИНСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КАРБОКСИЛИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ ЛЕКАРСТВ”

**13:10 – 13:25** – Шемчук О.С. “ИЗУЧЕНИЕ ФОТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ПРОИЗВОДНОГО ФУЛЛЕРЕНА C<sub>60</sub> С L-МЕТИОНИНОМ ПРИ УФ-ИНДУЦИРОВАННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ КОЛЛАГЕНА”

**13.25 – 15:00** – *перерыв*

### Секция III

**15:00 – 15:30** – Скорб Е.В. “ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОХИМИИ”

**15:30 – 16:00** – Чернышов М.В. “ОПТИМАЛЬНЫЕ УДАРНО-ВОЛНОВЫЕ СИСТЕМЫ И СТРУКТУРЫ – ОТ СОЗДАНИЯ ТЕОРИИ К ПРИКЛАДНЫМ ПРИЛОЖЕНИЯМ”

**16:00 – 16:15** – Шаройко В.В. “СИНТЕЗ МАТЕРИАЛОВ БИМЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЖИВЫХ КЛЕТОК КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТАРГЕТИРОВАНИЮ ОЧАГОВ ОПУХОЛЕВОГО ПРОЦЕССА С МОЛЕКУЛЯРНОЙ ТОЧНОСТЬЮ”

**16:15 – 16:30** – Ребров Т.В., Стародубова М.С. “МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ TiZr И CuAlBe”

**16:45 – 17:00** – Михайлова Н.В., Ю.В. Петров “РАЗРУШЕНИЕ СПЛОШНЫХ СРЕД ПРИ ПОРОГОВЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ”

**17:00 – 17.15** – Каштанова С.В. “АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ЗАДАЧАХ ОБ ОБОЛОЧКАХ С ОТВЕРСТИЯМИ И ВКЛЮЧЕНИЯМИ”

**17:15 – 17:30** – *кофе-брейк*

Секция IV

**17:30 – 18:00** – Н.Ф. Морозов, Б.Н. Семенов, Е.Г.

Земцова, В.М. Смирнов, И.В. Смирнов “МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЮМОМАТРИЧНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ”

**18:00 – 18:30** – О. Yu. Kurapova, I. V. Smirnov, Y.G. Konakov, V.G. Konakov “TENSILE PROPERTIES, HARDNESS AND PHASE FORMATION OF THE AL-NI-RGO COMPOSITES”

**18:30 – 18:45** – Шиловских Э.Э., Курапова О.Ю. “ВЛИЯНИЕ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА НА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЕГИДРАТАЦИИ, КРИСТАЛЛИЗАЦИИ И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ КЕРАМИЧЕСКОГО ПРЕКУРСОРА  $60\text{CeO}_2\text{-}30\text{ZrO}_2\text{-}10\text{Y}_2\text{O}_3$  (MOL.%)”

**18:45 – 19:00** – Заринов А.А., Пажельтцев В.В., Курапова О.Ю. “ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА, ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И ТРАНСПОРТНЫХ СВОЙСТВ МЕМБРАН НА ОСНОВЕ ПОЛИСУРЬМЯНОЙ КИСЛОТЫ”

**19:00 – 19:15** – Капланова В.И., Курапова О.Ю.

“СТРУКТУРА, КОЭФФИЦИЕНТЫ ДИФФУЗИИ И САМОДИФФУЗИИ В ПРОТОН ЗАМЕЩЕННОМ  $\beta$ -ГЛИНОЗЕМЕ”

**19:15 – 19:30** – Кильдюшов Е.В., Курапова О.Ю.

“СТРУКТУРА, ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И ПРОВОДИМОСТЬ ПРОТОН-ЗАМЕЩЕННОГО БЕТА-ГЛИНОЗЕМА”

*19:30 – 19:45 – подведение итогов, закрытие школы-семинара*