

ПРОГРАММА

VII-й Международной конференции

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
в материаловедении электронных компонентов**

МММЭК-2025

20-22 октября 2025 г.

Москва

ПРОГРАММА
VII-й Международной конференции "Математическое моделирование в
материаловедении электронных компонентов"

20 октября 2025

Открытие конференции, пленарные доклады

10:00 10:20	Член-корреспондент РАН, д.ф.-м.н. Посыпкин М.А.	Открытие
10:20 10:50	д.т.н. <u>Зацаринный А.А.</u> , д.ф.-м.н. Абгарян К.К. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	О задачах и методах математического моделирования для решения задач синтеза новых материалов в условиях современных вызовов
10:50 11:20	д.ф.-м.н. Абгарян К.К. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Интеграционные подходы для решения задач вычислительного материаловедения
11:20 11:50	к.т.н. <u>Тельминов О.А.</u> <i>АО «НИИМЭ»</i>	Подход к проектированию нейросетевой системы управления колесной платформой с клонированием поведения и оптимизацией аппаратной части

Перерыв 11:50 – 12:30

Секция А

Современные проблемы создания исследовательской инфраструктуры для синтеза новых материалов с заданными свойствами, включая применение новых методов и средств анализа больших данных

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К., к.т.н. Тельминов О.А.

Устные доклады

12:30 13:10	Абгарян К.К., <u>Гаврилов Е.С.</u> , Колбин И.С., Кулешов И.А., Мочалова Ю.Д. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Пользовательский интерфейс системы автоматизированного проектирования ЭКБ для создания ячеек энергонезависимой памяти на основе технологий ReRAM, FeRAM, MRAM (ПО «CoBa»)
13:10 13:30	<u>Денисов С.А.</u> <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Подходы к оценке загруженности высокопроизводительных вычислительных комплексов на примере ЦКП «Информатика»
13:30 13:50	<u>Денисов С.А.</u> <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Об одном подходе к оценке производительности высокопроизводительных вычислительных комплексов в задачах материаловедения
13:50 14:10	<u>Денисов С.А.</u> , Зацаринный А.А., Кондрашев В.А. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Система критериев оценки политик обслуживания заданий в высокопроизводительном вычислительном комплексе
14:10 14:30	<u>Левенец М.Е.</u> , Чибисов А.Н. <i>ВЦ ДВО РАН</i> <i>online</i>	Ускорение поиска энергетически стабильной кристаллической структуры с помощью машинного обучения на примере объёмных и монослойных кремния, оксида цинка и оксида алюминия

Постерные доклады секции А

	<u>Сеченых П.А.</u> <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Семантические аспекты и проблематика анализа предметно-ориентированного контента из множественных источников
--	--	--

Секция D

Моделирование размерных, радиационных, поверхностных и других дефектов в полупроводниковой наноэлектронике

Руководители секции: д.т.н. Зацаринный А.А., д.ф.-м.н. Абгарян К.К.,
д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л.

Устные доклады

14:30 14:50	<u>Кобелева С.П.</u> <i>Университет науки и технологий МИСИС</i>	О возможности уточнения моделей дефектообразования в CdTe по измерению состава равновесной паровой фазы.
14:50 15:10	Чибисов А.Н., <u>Смотров Д.М.</u> , Сривастава А. <i>ВЦ ДВО РАН</i>	DFT-предсказание стабильных двумерных модификаций $\text{Re}_3\text{Se}_4\text{Cl}$
15:10 15:30	<u>Булах С.С.</u> , Чибисов А.Н., Фёдоров А.С. <i>ВЦ ДВО РАН</i>	Влияние дефектов в виде вакансий серы на электронную структуру монослоя MoS_2
15:30 15:50	<u>Образцов К.В.</u> , Чибисов А.Н., Сривастава А. <i>ВЦ ДВО РАН</i> <i>online</i>	Квантово-механическое исследование электронных и спиновых свойств силигена

Постерные доклады секции D

	<u>Простомолотов А.И.</u> , Верезуб Н.А. <i>ИПМех РАН</i>	Влияние газодинамики в процессе Чохральского на дефектообразование в монокристаллах кремния
--	---	---

Секция F

Моделирование структур и свойств конструкционных материалов для производств изделий ЭКБ, включая композиционные материалы с нанокристаллами, нанокластерами, наноморфными включениями и т.д.

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К., д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л.

Устные доклады

15:50 16:10	<u>Казанцева В.Д.</u> , Журавлев А.А., Абгарян К.К. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Разработка алгоритма для автоматического построения полимерных структур на основе smiles-формулы с использованием молекулярной динамики
----------------	---	---

Постерные доклады секции F

	<u>Исмаилов Н.Э.</u> <i>АзТУ, г. Баку, Азербайджан</i>	Применение методов математического моделирования при определении структурных параметров и свойств изделий из полимерных композиционных материалов
	<u>Сиксин В.В.</u> , Трунов Д.Н. <i>ФИАН</i>	Моделирование источника нейтронов (КИНК) программой Geant 4 для ускорителя "Прометеус", для применения в комбинированных видах нейтронной терапии

21 октября 2025

Секция Е

**Моделирование работы многоуровневых элементов памяти для компьютеров
следующего поколения**

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К., к.т.н. Тельминов О.А.

Устные доклады

10:00 10:20	<u>Морозов А.Ю.</u> , Абгарян К.К., Ревизников Д.Л. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Двухэтапный алгоритм параметрической идентификации компактной модели элементов энергонезависимой памяти MRAM
10:20 10:40	<u>Павлишин К.Ю.</u> , Абгарян К.К., Бажанов Д.И., Журавлев А.А., Ревизников Д.Л. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Атомистическое моделирование работы элементов энергонезависимой памяти на основе технологии FeRAM
10:40 11:00	<u>Журавлев А.А.</u> , Абгарян К.К., Ревизников Д.Л., Итальянцев А.Г. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Двухмасштабная модель элемента энергонезависимой памяти FeRAM
11:00 11:20	<u>Рындин Е.А.</u> , Андреева Н.В., Петухов А.Е. <i>СПбГЭТУ "ЛЭТИ"</i> <i>online</i>	Моделирование вклада граничных эффектов в электрофизические свойства мемристивных композиций с тонкими сегнетоэлектрическими пленками
11:20 11:40	<u>Козлов А.К.</u> , Ганыкина Е.А., Резванов А.А. <i>АО "НИИМЭ"</i>	Реализация физико-математической модели элемента хранения резистивного переключения на основе HfO ₂ в САПР TCAD

Постерные доклады секции Е

	Абгарян К.К., Бажанов Д.И., <u>Петров А.В.</u> , Каланда Н.А. <i>ГО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению», г.Минск, Беларусь</i>	Влияние магнитной анизотропии на переключательную динамику в ячейках памяти MRAM на основе FeCoB/MgO
--	---	--

Секция Н

Методы математического моделирования в фотонике

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К., к.т.н. Тельминов О.А.

Устные доклады

11:40 12:00	<u>Кобелев В.А.</u> , Тельминов О.А. <i>АО "НИИМЭ"</i>	Многомасштабный нейросетевой поиск для ориентации по карте местности
----------------	---	---

Постерные доклады секции Н

	<u>Панфилов А.С.</u> , Хазанова С.В., Бобров А.И., Горшков А.П. <i>ННГУ им. Н.И. Лобачевского</i>	Численный расчёт электрооптических свойств АПВ гетероструктур для создания фотонных интегральных схем
--	---	---

Секция G

Проблемы обеспечения надежности ЭКБ микроэлектроники и систем на ее основе

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К., к.т.н. Тельминов О.А.

Устные доклады

12:00	Сергеев В.А., Тельминов О.А.	Спайковые нейронные сети для решения
12:20	АО «НИИМЭ»	задачи стабилизации обратного маятника

Перерыв 12:20 – 13:00

Секция С

Математическое моделирование в структурном материаловедении (многоуровневые, многомасштабные модели, имитационные модели и т.д.)

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К., д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л.

Устные доклады

13:00	Лю Шисян, Баринов А.А., Хвесюк В.И.	Исследование теплофизических свойств
13:20	МГТУ им. Н.Э.Баумана	наноструктур с помощью нейро- эволюционного потенциала
13:20	Инь Фэй, Лю Шисян, Хвесюк В.И.	Усовершенствованная модель отражения
13:40	МГТУ им. Н.Э.Баумана	фононов от периодически шероховатых поверхностей и её применение к расчёту теплопроводности
13:40	Захаров Ю.А., Ефремов А.М.	Моделирование влияния управляющих
14:00	МФТИ	параметров на пространственную однородность плазмы в реакторе плазмохимического травления
14:00	Зубов Д.Н., Яковлев В.Б.	Моделирование влияния локальной
14:20	ИНМЭ РАН	геометрии слоя резиста на процессы рассеяния электронного луча
14:20	Резник А.А., Бажанов Д.И.	Первопринципные расчеты энергетических
14:40	АО «НИИМЭ»	барьеров миграции разнозаряженных кислородных вакансий в оксидах гафния и циркония
14:40	Петрова А.Ю., Сафин А.Р., Кравченко О.В.	Расчёт спектра спиновых волн в
15:00	ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН	антиферромагнитной плёнке
15:00	Горохов С.А., Резник А.А., Резванов А.А.	Моделирование диффузии примеси меди в
15:20	АО «НИИМЭ»	гексагональном рутении из первых принципов
15:20	Оксаниченко Ф.В., Ефремов А.М.	Моделирование и оптимизация
15:40	АО «НИИМЭ»	плазмохимического травления поликремния в смеси HBr/Cl ₂ /Ar с использованием методов машинного обучения.
15:40	Кадыров А.Д., Резник А.А., Резванов А.А.	Молекулярное моделирование динамики
16:00	АО «НИИМЭ»	поляризации орторомбического оксида гафния
16:00	Свирин Д.В., Бажанов Д.И.	Получение аналитической функции
16:20	МГУ им. М.В.Ломоносова	потенциала межатомного взаимодействия методами машинного обучения.

Постерные доклады секции С

	<u>Косякова А.В.</u> , Хвесюк В.И. <i>МГТУ им. Н.Э.Баумана</i>	Определение теплоёмкости квантовых точек с использованием линейного и нелинейного дисперсионных соотношений
	<u>Дун Иминь</u> , Лю Шисян, Хвесюк В.И. <i>МГТУ им. Н.Э.Баумана</i>	Обзор и перспективы исследований теплоёмкости наноструктур
	<u>Чикин М.И.</u> , Баринов А.А. <i>МГТУ им. Н.Э.Баумана</i>	Анализ границ применимости различных моделей для расчета теплофизических свойств тонких плёнок

Секция В

Квантовые технологии. Проблемы развития материаловедения квантоворазмерных электронных гетероструктур

Руководители секции: д.ф.-м.н. Абгарян К.К.,

д.ф.-м.н. Ревизников Д.Л.

Устные доклады

16:20 16:40	<u>Голышев И.К.</u> , Богданова Н.А., Шарапов А.А., Богданов Ю.И. <i>АО "НИИМЭ"</i>	Моделирование томографии оптических квантовых состояний с использованием алгоритма максимального правдоподобия
----------------	---	--

Постерные доклады секции В

	<u>Савельев В.В.</u> , Хазанова С.В. <i>ННГУ им. Н.И. Лобачевского</i>	Численное исследование влияния неоднородностей на оптические характеристики муарового графена
	<u>Кулешов И.А.</u> , Бажанов Д.И. <i>ФИЦ ИУ РАН</i>	Применение сверточных архитектур в моделировании нейросетевых квантовых состояний для задач оптимизации

16:40-17:00

Закрытие конференции МММЭК-2025