Шуваловские чтения — 2026: в Санкт-Петербурге прошёл II Симпозиум по физике сегнетоэлектриков и родственных материалов

20.09.2026

С 16 по 18 сентября 2026 года в Санкт-Петербурге на базе Санкт-Петербургского отделения Российской академии наук и Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе прошёл II Симпозиум «Актуальные вопросы физики сегнетоэлектриков и родственных материалов» (Шуваловские чтения — 2026). Мероприятие привлекло ведущих учёных, молодых исследователей и специалистов в области физики конденсированного состояния и стало заметным событием в отечественной научной повестке. Организаторами симпозиума выступили Секция «Физика сегнетоэлектриков и диэлектриков» Научного совета РАН по физике конденсированных сред, Санкт-Петербургское отделение РАН, РТУ МИРЭА и Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе.

Заседания прошли на двух площадках: **16 сентября** — в здании СПбО РАН на Университетской набережной, **17–18 сентября** — в ФТИ им. А.Ф. Иоффе. В программу симпозиума вошли 66 докладов: 8 приглашённых, 31 устный и 27 стендовых. Тематика охватила широкий спектр фундаментальных и прикладных вопросов — от структуры и роста новых функциональных кристаллов до физики доменов, доменной инженерии и прикладных аспектов функциональных материалов.

В приветственном слове к участникам мероприятия президент РТУ МИРЭА академик **Александр Сигов** отметил, что сегодня особенно важно обеспечить научный обмен результатами, обсудить новые идеи и подходы, которые определяют дальнейшее развитие физики сегнетоэлектриков: *«Такие встречи позволяют сопоставить результаты исследований, наметить перспективы дальнейшей работы и определить задачи, требующие объединения усилий научного сообщества. Уверен, что симпозиум станет важной площадкой для развития профессионального диалога и укрепления научных связей»*.

[gallery id="41"]

Ключевым событием первого дня стала сессия приглашённых докладов. Начальник отделения нейтронных исследований и разработок в области конденсированных сред Лаборатории нейтронной физики Объединенного института ядерных исследований член-корреспондент РАН **Александр Белушкин** представил доклад, посвящённый роли Л.А. Шувалова как пионера нейтронных исследований сегнетоэлектриков, сегнетоэластиков и суперпротоников в нашей стране, а также современному состоянию этих исследований. Директор Уральского центра коллективного пользования «Современные нанотехнологии» УрФУ **Владимир Шур** выступил с докладом об аномальной эволюции доменной структуры при зарождении доменов в объёме сегнетоэлектриков. Директор Института физики РГПУ им. А.И. Герцена **Александр Колобов** рассказал о многофункциональном сегнетоэлектрике GeTe, а ведущий научный сотрудник лаборатории терагерцовой спектроскопии Московского физико-технического института **Михаил Таланов** — об универсальных законах искажений в перовскитах и параметрах порядка Ландау как основе дизайна материалов. Доцент Казанского федерального университета **Роман Юсупов** представил результаты ЭПР-спектроскопии виртуальных сегнетоэлектриков. Директор Научно-образовательного центра «Технологический центр» РТУ МИРЭА **Константин Воротилов** и президент РТУ МИРЭА академик **Александр Сигов** посвятили доклад сегнетоэлектрикам и диэлектрикам в современном микроэлектронном производстве. Завершили сессию выступления представителей ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН: заведующего лабораторией нейтронных исследований **Сергея Вахрушева** о диффузном рассеянии в сегнетоэлектриках и руководителя лаборатории физики сегнетоэлектричества и магнетизма **Сергея Лушникова** о мандельштам-бриллюэновском рассеянии свет.

В последующие два дня работа продолжилась в рамках семи сессий устных докладов. На секционных заседаниях был рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся исследования тонких плёнок титаната бария стронция, их структуры и свойств, влияния условий синтеза на состав материалов, электрофизических характеристик наноразмерных объектов, дифракционных исследований фазовых превращений, мемристорного эффекта в композитных структурах, флексоэлектрических явлений, механических свойств полимерных сегнетоэластиков, а также теоретических аспектов и моделирования фазовых переходов.

[gallery id="42"]

Отдельное внимание было уделено доменной инженерии: формированию полосовых доменов в электрическом поле в ниобате лития, модифицированном мягким протонным обменом, созданию канальных волноводов с регулярной доменной структурой, кинетике докритического роста сегнетоэлектрических доменов и управлению температурными фазовыми переходами в тонких плёнках $PbZrO_3$ за счёт эпитаксиальной ориентации.

В рамках стендовой сессии были представлены 27 докладов, посвящённых различным вопросам — от структуры и температурной зависимости диэлектрических свойств плёнок

поливинилиденфторида до моделирования распределения кислородных вакансий в нестехиометрических релаксорных сегнетоэлектриках и разработки пьезоэлектрических устройств.

По итогам симпозиума издан сборник тезисов докладов. Участники отметили высокий научный уровень представленных работ и активную дискуссию. Проведение «Шуваловских чтений» в Санкт-Петербурге продолжает многолетние традиции города как одного из ведущих центров отечественной физической науки и инженерной школы. Объединяя исследовательские организации, университеты и высокотехнологичные предприятия, такие научные встречи способствуют формированию новых направлений исследований и укреплению кооперации между наукой и промышленностью.

[gallery id="43"]