

Политехники стали участниками масштабной конференции в Академгородке

Политехники приняли участие во II международной конференции «Методы синхротронного излучения для катализаторов и функциональных материалов», которая прошла с 23 по 27 октября в Академгородке (г. Новосибирск). С докладом выступили советник ректора Алексей Филимонов и профессор Высшей инженерно-физической школы Сергей Вахрушев. Доклад был посвящен проблемам физики твёрдого тела и назывался «Несобственные сегнетоэлектрические фазовые переходы в твердых растворах PMN-PSN», в котором говорилось о совместной работе сотрудников СПбПУ с Физико-техническим институтом им. А.Ф. Иоффе в области физики конденсированного состояния.



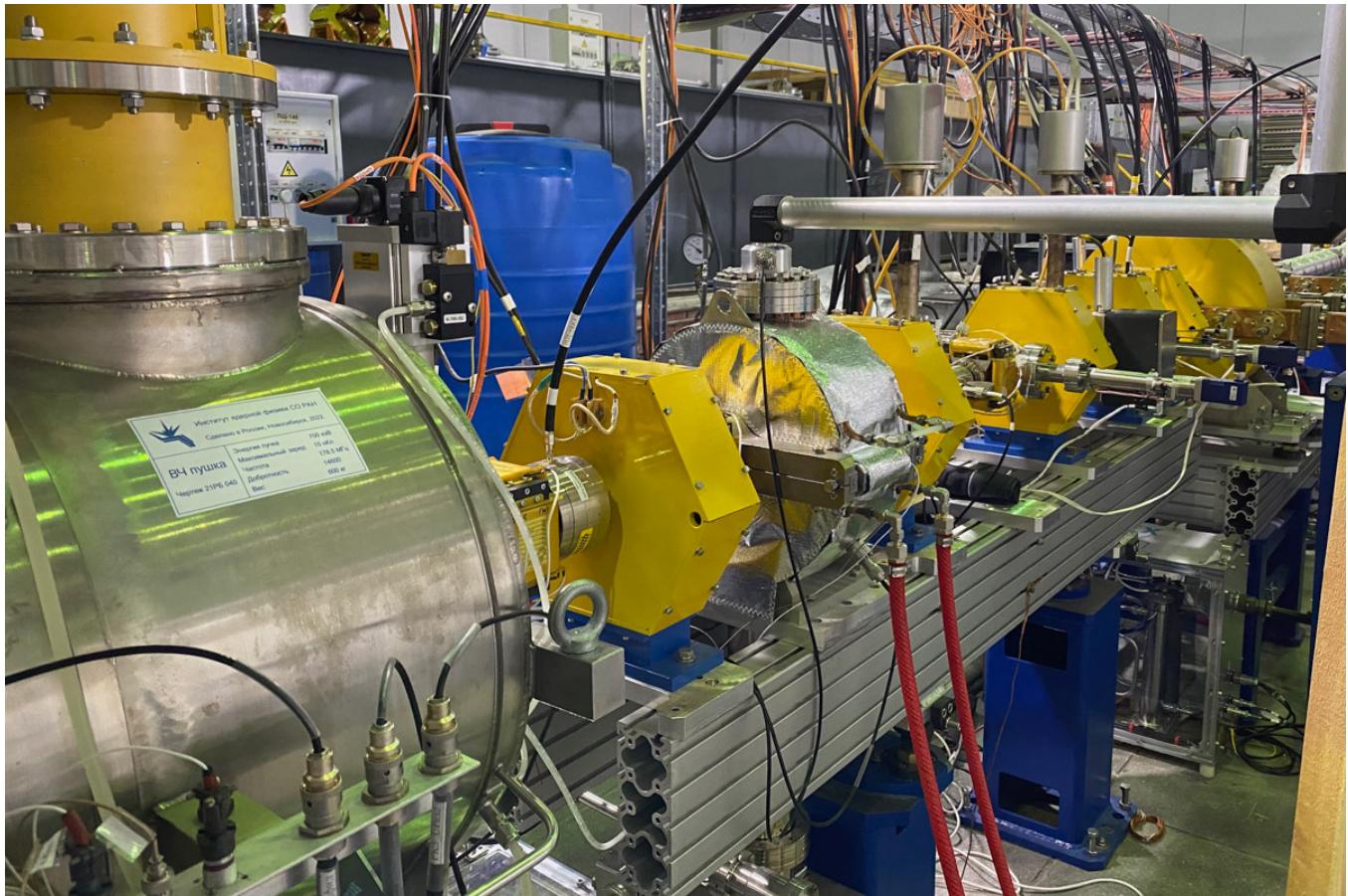
Сегнетоэлектрики-релаксоры представляют собой обширный, интересный с научной точки зрения и практически важный класс диэлектрических соединений. Несмотря на обширные исследования, микроскопическая природа релаксоров остается под вопросом, что затрудняет широкое практическое использование последних. Релаксоры имеют очень сложную иерархическую структуру, что является ключевым моментом их необычных физических свойств — гигантские значения диэлектрической проницаемости

и выраженная частотная дисперсия.

Авторами был проведен комплекс экспериментов по изучению свойств этих объектов методом рассеяния синхротронного излучения. В результате исследований был обнаружен несобственный фазовый переход, ранее не описанный. Это дало основание для построения непротиворечивой физической модели процессов, протекающих в целом классе подобных материалов.



Важным моментом является то, что конференция проходила на базе ЦКП «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ). Это вновь строящийся в наукограде Кольцово крупнейший центр синхротронного излучения (СИ) в России. По масштабу начинаний, в области создания установок класса Мегасайенс, в нашей стране не было ничего подобного за последние 50 лет. СКИФ — это международный центр по использованию СИ в интересах самых разных наук — от материаловедения до археологии. СКИФ — это комплекс из 34 зданий и сооружений, а также инженерного и технологического оборудования. Уникальные физические характеристики нового синхротрона позволяют проводить эксперименты с яркими и интенсивными пучками рентгеновского излучения, а также решать практические задачи в интересах инновационных и промышленных предприятий.



За последние 20 лет в СПбПУ выросла собственная школа специалистов-синхротронщиков. НОЦ «Физика нанокомпозитных материалов электронной техники» (НОЦ «ФНК» СПбПУ) является лидером по подготовке кадров высшей квалификации для научных и индустриальных организаций России. НОЦ создан в 2005 году на базе кафедры физической электроники РФФ СПбГПУ, как совместный проект СПбПУ, ФТИ им. А.Ф. Иоффе и ПИЯФ им. Б.П. Константина (НИЦ «Курчатовский институт»). За период с 2006 по 2023 г. коллектив НОЦ выполнил ряд целевых федеральных проектов: 3 проекта РНПВШ (Рособразование), 7 проектов ФЦП, 14 проектов DAAD-Министерства науки и высшего образования РФ, 25 проектов РФФИ, 1 Мегагрант (руководитель — Таганцев А.К., EPFL (Швейцария)), 6 проектов — РНФ. Коллектив является ведущей научно-педагогической школой Санкт-Петербурга, в коллективе подготовлены 7 докторов и 11 кандидатов физико-математических наук.

На сегодняшний день СПбПУ вошел в пул пользователей и представил перспективный план исследований на рабочих станциях синхротрона СКИФ.

Дата публикации: 2023.11.02

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)