

Создание лаборатории структурных исследований SOLCRYS в Национальном центре синхротронного излучения SOLARIS

Руководитель темы: Кучерка Н.

Участвующие страны и международные организации:

Беларусь, Польша, Россия, Словакия, Украина.

Изучаемая проблема и основная цель исследований:

Создание новой лаборатории для структурных исследований новых материалов (катализаторов, полимеров и т. д.), наноматериалов (наночастицы, нанокомпозиты и т. д.), материалов в экстремальных условиях (сверхпроводники, перовскиты и т. д.) и биоматериалов (белки, ДНК и т. д.) с использованием синхротронного рентгеновского излучения.

Ожидаемые результаты по завершении этапов темы:

1. Создание технической инфраструктуры для лаборатории SOLCRYS.
2. Установка рентгеновской линии для дифракционных исследований.
3. Установка рентгеновской линии для исследований рассеяния рентгеновских лучей под малыми и большими углами.
4. Решение технических и организационных вопросов для обеспечения доступа к создаваемой лаборатории SOLCRYS для ученых ОИЯИ (включая все страны-участницы).

Ожидаемые результаты по этапам темы в текущем году:

1. Завершение работ по расширению существующего экспериментального зала для размещения конечных станций кристаллографической линии, а также лаборатории для подготовки образцов.
2. Проектирование измерительных станций, приобретение и установка исследовательской инфраструктуры.
3. Разработка программы пользователей для включения потенциальных пользователей во время проектирования лаборатории и их полного доступа к инфраструктуре лаборатории SOLCRYS.

Основные этапы темы:

Этап темы	Руководители
Лаборатория или другие подразделения ОИЯИ	Основные исполнители
1. Разработка и развитие технической инфраструктуры в объеме, необходимом для установки и правильной эксплуатации исследовательского оборудования лаборатории SOLCRYS	Кучерка Н.
2. Разработка, закупка и установка сверхпроводящего вигглера в качестве источника излучения в рентгеновском диапазоне с верхней энергией фотонов не менее 20 кэВ	Кучерка Н.
3. Приобретение и установка исследовательских линий синхротронного излучения	Куклин А.И. Лукин Е.В.

4. **Проектирование, закупка и установка измерительных станций для дифракционных исследований и изучения рассеяния под малыми углами** **Куклин А.И.
Лукин Е.В.**
5. **Проектирование и сборка систем управления, а также систем сбора и хранения данных** **Кучерка Н.
Куклин А.И.
Лукин Е.В.**

Сотрудничество по теме:

Страна или международная организация	Город	Институт или лаборатория	Участники	Статус
Беларусь	Минск	БГУ	Кужир П. Максименко С.	Совместные работы
Польша	Краков	SOLARIS	Сзаде Я. Станкевич М.	Совместные работы
Россия	Познань Новосибирск	AMU ИЯФ СО РАН	Козак М. Мезенцев Н.А. Шкаруба В.	Совместные работы Совместные работы
Словакия	Братислава	SU	Угрикова Д.	Совместные работы
Украина	Киев	КНУ	Булавин Л.А.	Совместные работы