

Сведения о ходе выполнения проекта по Соглашению № 05.619.21.0015 о предоставлении субсидии от 01.11.2019 г.

Этап 2 (заключительный) «Разработки аппаратно-методических подходов проведения экспериментов»

Руководитель проекта – кандидат физико-математических наук Н.В. Марченков

В ходе выполнения работ, проводимых в рамках Соглашения о предоставлении субсидии № 05.619.21.0015 по теме «Развитие уникальной научной установки класса мегасайенс Курчатовский источник синхротронного излучения (УНУ КИСИ) с целью расширения экспериментальных возможностей и разработки аппаратно-методических подходов к проведению экспериментов на источниках синхротронного излучения нового поколения» на этапе № 2 в период с 01.01.2020 по 30.09.2020 г. были выполнены следующие работы:

За счет средств гранта:

- Проведена апробация методики проведения эксперимента по серийной кристаллографии в рамках возможностей существующей установки на примере модельных белковых кристаллов и дальнейшая обработка получаемых данных с использованием специализированного программного обеспечения;
- Разработана методика проведения дифракционных исследований в условиях полного внешнего отражения синхротронного излучения;
- Разработана методика проведения спектрометрических исследований с использованием различной круговой поляризации;
- Разработана методика проведения спектроскопических экспериментов с быстрой перестройкой по энергии qEXAFS;
- Разработана методика иерархической томографии;
- Разработана комбинированная методика проведения картирования рентгеновской флуоресценции с микронным и субмикронным разрешением и сканирующей просвечивающей рентгеновской микроскопии;
- Разработан и создан экспериментальный стенд на основе адаптивных элементов рентгеновской оптики для реализации метода быстрого EXAFS (qEXAFS);
- Разработан и создан стенд мониторинга интенсивности пучка СИ для станции мягкого рентгеновского диапазона;
- Разработан и создан экспериментальный стенд для реализации методов двумерного картирования рентгеновской флуоресценции и просвечивающей сканирующей рентгеновской микроскопии;
- Разработан и создан экспериментальный стенд для проведения исследований с помощью метода рентгеновской дифракции в условиях полного внешнего отражения синхротронного излучения;

- Разработан и создан экспериментальный стенд для проведения спектрометрических исследований с использованием различной круговой поляризации;
- Проведены работы по дооснащению и модернизации действующих экспериментальных станций;
- Осуществлены закупки оборудования и комплектующих;
- Привлечены иностранные партнеры к реализации проекта по модернизации и эксплуатации уникальной научной установки.

За счет софинансирования из внебюджетных источников:

- Обеспечена работа ускорительно-накопительного комплекса и исследовательской инфраструктуры для проведения научных исследований в интересах пользователей.

В рамках выполнения работ по 2 этапу соглашения о предоставлении субсидии были достигнуты следующие индикаторы:

- Число организаций-пользователей – 16 (запланировано 15);
- Доля исследователей в возрасте до 39 лет – 55.7% (запланировано 49%).

Разработан заключительный отчет и рассмотрен на научно-техническом совете.

Представленная отчетная документация полностью соответствует требованиям нормативных актов Заказчика. Состав выполненных работ соответствует требованиям технического задания и плану-графику работ. Выполненные работы удовлетворяют условиям соглашения о предоставлении субсидии.

Комиссия Минобрнауки России признала обязательства по Соглашению на отчетном этапе исполненными надлежащим образом.