

## **Сведения о ходе выполнения работ по соглашению с Минобрнауки России от 28.08.2017 №14.595.21.0004**

По Соглашению о предоставлении субсидии от «28» августа 2017 г. № 14.595.21.0004 с Минобрнауки России в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» выполняется Проект «Поддержка и развитие центра коллективного пользования научным оборудованием Состав, структура и свойства конструкционных и функциональных материалов НИЦ Курчатовский институт ЦНИИ КМ Прометей для обеспечения реализации приоритетов научно-технологического развития» Уникальный идентификатор работ (проекта) RFMEFI59517X0004».

**Целями** выполнения работ являются:

- комплексное развитие ЦКП, обеспечивающего эффективную поддержку реализации научных и (или) научно-технических проектов, вне зависимости от областей (отраслей) знаний, направленных на получение результатов, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации
- развитие центра коллективного пользования уникальным научным оборудованием «Состав, структура и свойства конструкционных и функциональных материалов» НИЦ «Курчатовский институт – ЦНИИ КМ «Прометей» (далее Центра) для обеспечения поддержки реализации приоритетов научно-технологического развития, в том числе в кооперации с ведущими мировыми научными центрами;
- расширение перечня и комплексности оказываемых услуг, а также круга пользователей для обеспечения максимальной загрузки оборудования Центра и обеспечения эффективного участия в реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации.
- обеспечение внедрения упрощенной модели доступа и использования оборудования Центра научными и образовательными организациями вне зависимости от их ведомственной принадлежности и формы собственности;
- существенный рост загрузки оборудования Центра, в первую очередь, за счет оказания услуг для реализации проектов ведущим российским и зарубежным научным группам и коллективам, в том числе, на докоммерческой стадии.

**На этапе № 1 в период с 28 августа по 31 декабря 2017 г.** выполнялись следующие работы:

- Оказание поддержки и аппаратурно-методического сопровождения перспективных инновационных научных и научно-технических проектов, направленных на разработку новых материалов и технологий  
Проведены исследования, направленные на эффективную поддержку реализации научных и (или) научно-технических проектов, вне зависимости от областей (отраслей) знаний, направленных на получение результатов, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации по направлениям:
  1. Создание новой радиационнстойкой стали для ВКУ новых реакторов типа ВВЭР
  2. Проведение исследований физико-механических и коррозионных свойств металлических материалов, изготовленных методами аддитивных технологий

3. Разработка высокотемпературного конвертора водорода с использованием плоских мембран из сплава палладия
  4. Сертификация монокристаллического жаропрочного сплава типа СЛЖС5-ВИ для деталей турбин ГТД.
  5. Создание экономнолегированных хладостойких, высокопрочных сталей, в т. ч. с повышенной сопротивляемостью коррозионно-механическим разрушениям, технологий их производства и сварки обеспечивающих эксплуатационную надежность морских подводных комплексов добычи, буровых судов ледового плавания, ледоколов и мобильных ледостойких установок круглогодичного бурения» Шифр «Арктическая сталь»
  6. Обеспечение материаловедческих работ по обоснованию работоспособности незаменимых элементов реактора БН-600 до 60 лет
  - 7 Количественный анализ дисперсных фаз наномасштабного диапазона размеров на основе комплексного использования методов дифракции и рассеяния рентгеновского излучения, электронов и нейтронов
- Обеспечение доступа к оборудованию ЦКП для выполнения научных и (или) научно-технических проектов по заявкам третьих лиц.
  - Внедрение упрощенной модели доступа и использования оборудования ЦКП научными и образовательными организациями вне зависимости от их ведомственной принадлежности и формы собственности
  - Дооснащение приборно-аналитической база ЦКП современным научным оборудованием:

Приобретение аналитического комплекса на базе растрового двулучевого электронно-ионного микроскопа LYRA 3 XMN RL фирмы Tescan. Сканирующий двулучевой электронно-ионный микроскоп.

- Нормативно-методическое, метрологическое и информационное обеспечение деятельности ЦКП - разработано 15 новых методик выполнения измерений.
  - Текущее содержание оборудования.
  - Подготовка кадров ЦКП
  - Реализация комплекса мероприятий, направленных на популяризацию результатов, получаемых на оборудовании ЦКП, и на повышение доступности и открытости ЦКП
- Сотрудники ЦКП «Состав, структура, свойства конструкционных и функциональных материалов» представили свои доклады на 7 конференциях. В докладах были отражены результаты исследований, полученные в рамках проекта

Подготовлены и переданы в редакции индексируемых журналов 10 статей, отражающих результаты исследований, выполненных в рамках проекта:

- С сентября по ноябрь 2017 года ЦКП научным оборудованием посетили с экскурсиями более 10 посетителей из разных организаций
- Проведен анализ данных опросов представителей потенциальных организаций-пользователей услуг, направленный на выявление потребностей научных, образовательных и производственных организаций в услугах ЦКП
- 8 сотрудников ЦКП прошли курсы повышения квалификации