

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КБГУ ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»
П Р И К А З

25 января 2017 г. № 06 /О
г. Нальчик

В целях использования имеющегося в КБГУ дорогостоящего оборудования для проведения научно-исследовательских работ в области изучения элементного состава поверхности материалов в интересах ученых КБГУ и вузов, научных центров Юга России, а также в соответствии с Положением о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 15.05.2010 г. № 337, и Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.05.2016 г. № 429 «О требованиях к центрам коллективного пользования научным оборудованием и уникальным научным установкам, которые созданы и (или) функционирование которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств, и правилах их функционирования»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Создать с 25.01.2017 г. Центр коллективного пользования (ЦКП) научным оборудованием «Физика поверхности, наносистем и технологии наноструктур» как структурное подразделение управления научных исследований и инновационной деятельности.

2. Назначить заведующим ЦКП научным оборудованием «Физика поверхности, наносистем и технологии наноструктур» доктора физико-математических наук, профессора Х.Х. Калажокова.

3. Закрепить за ЦКП научным оборудованием «Физика поверхности, наносистем и технологии наноструктур» помещения института физики и математики (кабинеты №№ 160, 161 общей площадью 70 кв. м.).

4. Внести изменение в приказ «О закреплении аудиторно-лабораторного фонда» от 28.04.2016 г. № 142/О, исключив из закреплённых за институтом физики и математики площади аудиторий, указанных в п. 3 настоящего приказа.

5. Заведующему ЦКП научным оборудованием «Физика поверхности, наносистем и технологии наноструктур» подготовить:

- проект штатного расписания;
- Положение о ЦКП;
- калькуляцию на оказание услуг сторонним организациям;
- перечень научного оборудования для передачи в ЦКП.

6. Финансовое обеспечение деятельности ЦКП научным оборудованием «Физика поверхности, наносистем и технологии

наноструктур» осуществлять за счет средств от приносящих доход деятельности.

7. Контроль за исполнением приказа возложить на и.о. проректора по НИР Ю.А. Малкандуева.

ОСНОВАНИЕ: представление и.о. начальника управления научно-исследований и инновационной деятельности КБГУ В.М. Кузамышева с резолюцией и.о. ректора А.М. Кумыкова.

И.О. РЕКТОРА
КУМЫКОВ

А.М.

Приложение к приказу № 06/0
От « 25 » января 2017 г.

Положение
о Центре коллективного пользования научным оборудованием
"Физика поверхности, наносистем и технологии наноструктур"

Нальчик, 2017

1. Общие положения

1. Центр коллективного пользования "Физика поверхности, наносистем и технология наноструктур" (далее – ЦКП) образован в соответствии с приказом ректора № 06 от 25 января 2017 г. и является структурным подразделением федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» (далее - КБГУ).

2. Местонахождение и почтовый адрес ЦКП: КБГУ, ул. Чернышевского, 173, г.Нальчик, 360004.

3. ЦКП руководствуется в своей деятельности действующим законодательством Российской Федерации, Уставом КБГУ и иными локальными актами КБГУ.

4. Основным направлением деятельности ЦКП является обеспечение на имеющемся оборудовании проведения исследований, а также оказание услуг исследователям и научным коллективам как КБГУ, так и иным заинтересованным пользователям.

2. Перечень оказываемых услуг

Исследование физико-химических свойств и измерение параметров поверхности материалов, микро- и наноструктур:

- топографии поверхности с атомным разрешением на уровне долей и единиц нанометра;
- латеральное распределение элементов и плотности электронных состояний с высокой степенью локальности;
- механизмов роста и атомной структуры адсорбционных систем в области покрытий от субмонослойных и выше;

Исследование химического и фазового состава твердых и порошкообразных образцов методами рентгеновской фотоэлектронной и оже-спектроскопии:

- определение элементного состава поверхности (слоя толщиной 1-10 нм), включая поверхности тонких и сверхтонких пленок;
- количественный анализ состава поверхности материала;
- химическое и фазовое состояния элементов, присутствующих на поверхности;
- карта распределения компонентов и градиент концентраций компонентов вдоль выбранного направления;
- профиль распределения компонентов методом распылительного профилирования;
- толщина и состав сверхтонких слоев (до 10 нм), в том числе при наличии многослойных структур;
- информация о морфологии поверхностного слоя (плоские или островковые структуры и т.д.)

- плотность электронных состояний и вероятности их заполнений;
Исследование электронно-эмиссионных свойств поверхностей металлов, сплавов и тонких покрытий методами измерений работы выхода электрона и фотоэмиссионного тока на специализированной установке по комплексному исследованию поверхности:
- измерение величины фотоэмиссионного тока с поверхности;
- определение работы выхода электрона поверхностей металлов, сплавов и пленочных композиционных материалов;
- коэффициент вторичной эмиссии электронов и отражения частиц, фотонов и электронов;
- электропроводность массивных образцов и тонкопленочных систем;
- исследование кинетики протекания адсорбционных процессов на поверхности посредством контроля изменений работы выхода электрона методом Андерсона;

Получение сведений о связи поверхностных и объемных свойств металлических систем в жидком и в твердом состояниях с характером распределения составляющих частиц, в том числе и продуктов химических реакций между компонентами сплава:

- составление уравнений изотерм поверхностных параметров (поверхностное натяжение (ПН), работа выхода электрона (РВЭ), адсорбция, состав поверхностей) для двух- и многокомпонентных систем;
- расчет адсорбции компонентов на поверхности бинарных и многокомпонентных систем;
- расчет поверхностных концентраций компонентов на поверхности бинарных и многокомпонентных систем;
- расчет ПН и адсорбции компонентов для систем в твердом состоянии;
- разработка и реализация алгоритмов и пакетов программ для расчетов поверхностных параметров различных систем

Проведение комплексных научных и аналитических измерений, технологических работ и испытаний, связанных с тематической направленностью ЦКП

Разработка метрологического и научно-методического обеспечения работ в области физики и технологии наноматериалов

Обучение студентов, аспирантов, производственников методам работы на научных приборах и экспериментальным методикам в области наноматериалов

Предоставление возможности работы на научных приборах и технологическом оборудовании пользователям.

3. Цели и задачи ЦКП

5. Организация совместных работ с более эффективным и комплексным использованием дорогостоящего и уникального научного

оборудования и приборов, а также повышения уровня фундаментальных и прикладных научных исследований.

6. Выполнение и интенсификация исследовательских и исследовательско-технологических работ для научных учреждений, промышленных предприятий и организаций Кабардино-Балкарской республики, Российской Федерации и стран ближнего и дальнего зарубежья.

7. Проведение самостоятельно и совместно с заинтересованными организациями научных исследований с использованием уникального научного оборудования и приборов, участие в развитии новых методов исследований и интерпретации их результатов.

8. Повышение эффективности использования уникального оборудования, в том числе поддержание его работоспособности и обновление в установленном порядке.

9. Обеспечение единства и достоверности измерений при проведении научных исследований на оборудовании ЦКП. Координация и совершенствование работ по методическому и техническому обеспечению измерений.

10. Выполнение научных исследований, направленных на разработку новых и совершенствование известных методик анализа и испытаний различных материалов, продукции, определение их свойств и параметров, участие в разработке математических методов и программного обеспечения по обработке экспериментальных результатов

11. Апробация новых результатов научно-методических исследований.

12. Развитие научно-педагогического процесса и улучшения качества подготовки специалистов в области физики и технологии наносистем.

13. Повышение квалификации специалистов по основным направлениям деятельности ЦКП.

14. Информационное обеспечение научных и других организаций о возможностях ЦКП по направлениям исследований, видам измерений и другим показателям деятельности.

15. Реализация мероприятий программы развития ЦКП.

4. Научные направления деятельности ЦКП

16. Проведение научных исследований и измерений в рамках государственных и межгосударственных программ и договоров, выполняемых подразделениями университета, а также по договорам и заказам научно-исследовательских, производственных и других учреждений, предприятий, организаций по стандартам и согласованным с заказчиком методикам.

17. Разработка новых и совершенствование имеющихся аналитических методов и методик.

18. Проведение семинаров, конференций и обучающих курсов с целью обмена опытом, повышения квалификации научных кадров и специалистов.

19. Изучение и прогнозирование спроса на научно-технические разработки и услуги ЦКП. Сбор информации о заказах предприятий и фирм на услуги ЦКП - использование научно-исследовательской базы ЦКП для освоения новых образовательных технологий.

20. Привлечение широкого круга студентов и аспирантов к освоению современных методов исследования в области физики и технологии наноструктур.

21. Организация консультаций, стажировок, практикумов и семинаров на базе ЦКП.

22. Оказание помощи в учебном процессе при проведении занятий по курсам физико-технического и химико-технологического профиля, а также при выполнении курсовых, дипломных и диссертационных работ.

23. Развитие международных связей ЦКП, взаимодействие с научно-исследовательскими и производственными организациями Российской Федерации и зарубежья по проведению совместных исследований.

Структура и штатное расписание ЦКП определяются с учетом объема выполняемых работ и утверждаются ректором университета. Научное руководство работой центра осуществляется научным руководителем ЦКП. ЦКП возглавляет заведующий центром, назначаемый ректором университета по представлению научного руководителя центра. Конкретные права и обязанности работников ЦКП определяются должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке. Сотрудники ЦКП назначаются и освобождаются от занимаемой должности в соответствии с действующим законодательством.

ЦКП использует переданное государственное имущество в соответствии с целями своей деятельности и назначением имущества в пределах, установленных Российским законодательством и Уставом университета.

Источниками финансирования деятельности ЦКП являются:

- ассигнования из государственного бюджета, фондов специального назначения и специальных инновационных фондов на выполнение тематических заданий, развитие и обновление материально-технической базы, ремонт, модернизацию и дооснащение имеющегося оборудования;
- доходы, полученные от выполнения работ по договорам с предприятиями и учреждениями;
- иные источники, не запрещенные законодательством Российской Федерации

Федерации.

Порядок использования фондов, формируемых по результатам деятельности центра, определяется в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации.

Взаимоотношение ЦКП с заказчиками регламентируются договорами на создание (передачу) научно-технической продукции, гарантийными письмами и т.п. ЦКП может выступать исполнителем (соисполнителем) заданий государственных научно-технических программ, инновационных проектов, фундаментальных и прикладных исследований, финансируемых за счёт средств Федерального и Республиканского бюджета.

24. Средства расходуются в установленном порядке и направляются на формирование фонда заработной платы, закупку оборудования, запасных частей, расходных материалов, командировочных расходов и другие статьи деятельности. ЦКП использует средства на достижение целей и задач, предусмотренных настоящим Положением.

5. Организация деятельности ЦКП

25. Научное руководство работой центра осуществляется научным руководителем ЦКП.

Научный руководитель ЦКП:

- координирует научную деятельность ЦКП и несёт персональную ответственность за своевременное и качественное выполнение функций ЦКП, определенных настоящим Положением;
- планирует и осуществляет руководство деятельностью научно-методического совета ЦКП;
- руководит работой по составлению научно-исследовательских, научно-методических и других планов работы ЦКП, представляет проекты планов для утверждения в установленном порядке;
- координирует и развивает научное сотрудничество ЦКП с другими учреждениями и организациями Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья;
- готовит предложения по структуре ЦКП, штатному расписанию и смете расходов.

26. ЦКП возглавляет заведующий центром, назначаемый ректором университета по представлению научного руководителя центра.

Заведующий ЦКП:

- осуществляет оперативное управление работой ЦКП;
- отвечает за качественное выполнение плановых работ;
- по согласованию с научным руководителем готовит к заключению договора с предприятиями и организациями на выполнение работ и услуг, входящих в компетенцию ЦКП;
- обеспечивает поддержание оборудования в исправном состоянии, организует его ремонт, метрологическую поверку;

– распоряжается закрепленным на ЦКП оборудованием, планирует его загрузку и эффективное использование, готовит предложения по обновлению технического парка оборудования и смету расходов на его обслуживание;

– обеспечивает сохранность оборудования и другого имущества, закрепленного за ЦКП, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Уставом университета и настоящим Положением;

– осуществляет контроль за соблюдением технических условий при эксплуатации оборудования;

– обеспечивает соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.

27. *Конкретные права и обязанности работников ЦКП* определяются должностными инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

28. *Сотрудники ЦКП назначаются и освобождаются от занимаемой должности* в соответствии с действующим законодательством.

29. *Структура и штатное расписание ЦКП* утверждается ректором.

30. *Порядок обеспечения проведения научных исследований и оказания услуг* определяет ректор в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, в том числе Гражданским кодексом Российской Федерации.

31. Услуги коллективного пользования научным оборудованием могут предоставляться как на возмездной основе, так и безвозмездной основе.

32. Проведение ЦКП научных исследований и оказание услуг на возмездной основе заинтересованным пользователям осуществляется на основе договора между организацией-заказчиком и базовой организацией.

33. **Контроль за осуществлением деятельности ЦКП** осуществляет ректор.

34. **Прекращение деятельности и реорганизация ЦКП** осуществляется в установленном порядке на основании приказа ректора.