

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИБХФ РАН



ПОЛОЖЕНИЕ
о Центре коллективного пользования
«Новые материалы и технологии» ИБХФ РАН

1. Центр коллективного пользования «Новые материалы и новые технологии», именуемый в дальнейшем ЦКП, образован в соответствии с Приказом директора ИБХФ РАН №13а от 23 апреля 2001 г. на базе лабораторий и других подразделений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук (ИБХФ РАН).

2. Местонахождение и почтовый адрес ЦКП: 119334, г. Москва, ул. Косыгина, д.4.

3. ЦКП руководствуется в своей деятельности действующим законодательством Российской Федерации, Уставом ИБХФ РАН и настоящим Положением.

4. Основными направлением деятельности ЦКП является обеспечение на имеющемся оборудовании проведения исследований в соответствии с основными научными направлениями деятельности ЦКП, а также оказание услуг, как исследователям и научным подразделениям ИБХФ РАН, так и иным заинтересованным пользователям.

5. Целями и задачами ЦКП являются:

5.1. Обеспечение режима коллективного пользования прецизионным дорогостоящим научным оборудованием структурными подразделениями ИБХФ РАН, а также сторонними пользователями.

5.2. Обеспечение проведения исследований на современном уровне, а также оказание услуг (измерений, исследований и испытаний) на имеющемся научном оборудовании заинтересованным пользователям;

5.3. Повышение уровня загрузки научного оборудования в ЦКП;

5.4. Сопровождение научным оборудованием научно-исследовательских работ докторов, кандидатов, аспирантов, магистров, студентов;

5.5. Участие в подготовке высококвалифицированных специалистов (аспирантов, докторантов, научных сотрудников) для работы на прецизионном научном оборудовании ЦКП;

5.6. Реализация мероприятий программы развития ЦКП.

6. Научные направления деятельности ЦКП.

Основные научные направления деятельности ЦКП - это междисциплинарные исследования, охватывающие следующие области: геномика, протеомика, создание лекарственных средств нового поколения, развитие аналитических систем для обеспечения химической и биологической безопасности, разработка новых катализаторов, новых энергоносителей и систем преобразования энергии, новых методов клинической диагностики, а также новых полимерных, биополимерных и композиционных материалов и др.

В том числе:

- Изучение кинетики и молекулярных механизмов химических и биохимических реакций
- Исследование химических основ биологического катализа и каталитических процессов в молекулярно-организованных системах

- Исследование структур и функций биомакромолекул и физиологически активных соединений современными физическими методами; процессов с участием биомакромолекул
- Исследование количественных основ физических и химических процессов в биополимерах, полимерных композитах, наноматериалах
- Разработка и применение масс-спектрометрических методов исследования сложных смесей биологического происхождения в геномных и протеомных исследованиях, а также других сложных смесей, таких как нефть, гумус и продукты химической обработки биотоплив в исследованиях по созданию новых химических и биохимических источников энергии
- Применение парамагнитных индикаторов (спиновых меток и зондов) для структурно-динамических исследований конденсированных сред
- Применение ферромагнитного и парамагнитного резонанса для исследования дисперсий магнитных наночастиц и нанокompозитов с полимерной матрицей
- Создание и исследование покрытий на наночастицах для использования в медицине
- Применение метода ядерного магнитного резонанса для структурных и кинетических исследований органических соединений и биологических систем

7. Структура ЦКП

ЦКП сформирован на базе ИБХФ РАН, в его состав входят профильные методические центры и сектора, образованные на базе лабораторий и других подразделений ИБХФ РАН. Базовой организацией (ИБХФ РАН) могут создаваться новые методические центры, отделения, сектора и другие подразделения на базе существующего ЦКП. В состав ЦКП входят следующие подразделения:

1. ЦЕНТР МАГНИТНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ (ЯМР, ЭПР):
Организован на базе центра магнитной спектроскопии ИБХФ РАН.
Руководитель: д.х.н., профессор Коварский Александр Львович
2. ЦЕНТР МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ
Организован на базе лаборатории масс-спектрометрии биомакромолекул.
Руководитель д.ф.-м.н., профессор Николаев Евгений Николаевич
3. СЕКТОР КОНФОКАЛЬНОЙ МИКРОСКОПИИ
Организован на базе лабораторий ИБХФ РАН.
Руководитель: д.б.н. Муранов Константин Олегович.
4. СЕКТОР ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ
Организован на базе лаборатории физико-химии композиций синтетических и природных полимеров
Руководитель: д.х.н., проф. Попов Анатолий Анатольевич
5. СЕКТОР СПЕКТРОМЕТРИИ В УФ, ВИДИМОМ И БЛИЖНЕМ ИК ДИАПАЗОНАХ, ИМПУЛЬСНЫЙ ФОТОЛИЗ
Организован на базе лаборатории процессов фотосенсибилизации.
Руководитель: д.х.н., профессор Кузьмин Владимир Александрович
6. СЕКТОР ИК-СПЕКТРОМЕТРИИ
Организован на базе лаборатории физико-химии композиций синтетических и природных полимеров.
Руководитель: д.х.н, профессор Попов Анатолий Анатольевич
7. СЕКТОР ЛАЗЕРНОГО СВЕТОРАССЕЯНИЯ
Организован на базе лаборатории физико-химической модификации биополимеров.
Руководитель: к.х.н. Плащина Ирина Германовна
8. СЕКТОР КР-СПЕКТРОСКОПИИ
Организован на базе лаборатории прикладной электродинамики и фотоники композиционных материалов и наноструктур.

Руководитель: к.х.н. Щеголихин Александр Никитович

8. Оборудование ЦКП

Руководством базовой организации (ИБХФ РАН) формируется перечень научного оборудования, закрепленного за ЦКП для обеспечения своей деятельности и оформляется в виде **Приложения №1** к данному Положению, перечень оборудования уточняется ежегодно.

9. Финансирование деятельности ЦКП

ЦКП «Новые материалы и технологии» функционирует на базе ИБХФ РАН и не имеет собственного статуса юридического лица. Финансирование деятельности ЦКП осуществляется через ИБХФ РАН, в том числе в рамках выполнения государственных заданий, хозяйственных договоров, грантов внебюджетных фондов, а также государственных контрактов, в том числе, направленных на выполнение работ по развитию сети ЦКП.

ЦКП использует средства на достижение целей и решение задач, предусмотренных настоящим Положением.

Порядок обеспечения проведения научных исследований и оказания услуг определяет руководитель базовой организации в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, в том числе Гражданским кодексом Российской Федерации и Уставом базовой организации (ИБХФ РАН).

Услуги центра коллективного пользования научным оборудованием могут предоставляться, как на возмездной основе, так и безвозмездной основе по договорам о научно-техническом сотрудничестве (научным организациям ФАНО, высшим учебным заведениям). Безвозмездное оказание услуг возможно в пределах определяемого руководством ЦКП лимита времени и ресурсов. ЦКП ИБХФ РАН ожидает наличие совместных публикаций при проведении данного вида работ.

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

10. Организация деятельности ЦКП

Руководство деятельностью ЦКП может осуществлять руководитель базовой организации или иное лицо, назначенное по его решению.

В обязанности руководителя ЦКП входит:

- Формирование инфраструктуры и направление деятельности ЦКП
- Составление регламента использования оборудования, закрепленного за ЦКП
- Координация деятельности отделений ЦКП, осуществление взаимодействия с вышестоящими организациями
- Составление заявок на финансирование и написание отчетов о деятельности ЦКП
- Прием и рассмотрение заявок от заинтересованных пользователей на оборудовании ЦКП

В обязанности руководителей подразделений ЦКП (методических центров и секторов ЦКП) входит:

- Формирование инфраструктуры и направление деятельности подразделения ЦКП
- Составление регламента использования оборудования, закрепленного за ЦКП
- Составление заявок на финансирование и написание отчетов о деятельности ЦКП
- Прием заявок, составление расписания и учет времени работы пользователей на оборудовании ЦКП.

Сотрудниками ЦКП являются штатные высококвалифицированные сотрудники базовой организации (ИБХФ РАН), обеспечивающие функционирование ЦКП в соответствии с поставленными перед ним целями и задачами.

План работы ЦКП формируется на основе поступающих заявок, как от сторонних пользователей, так и от сотрудников различных лабораторий ИБХФ РАН, а также с учетом плановых исследований сотрудников лабораторий, на которых базируется ЦКП.

ЦКП осуществляет прием от заинтересованных пользователей заявок на проведение научных исследований и оказание услуг (далее - заявки). Форма заявки разрабатывается и утверждается ЦКП (базовой организацией). Заявка должна содержать в том числе: информацию о заявителе (Ф.И.О., организация, адрес, телефон и др.); описание работ (наименование, цель работы, объект исследований, метод измерения, предполагаемую продолжительность работ на оборудовании, желаемую дату начала и др.) и при необходимости техническое задание. Перечень типовых услуг и работ ЦКП, используемое оборудование, публикуются на официальном сайте ЦКП в сети Интернет.

Заявки рассматриваются руководителем ЦКП и передаются на рассмотрение руководителям методических центров ЦКП по мере их поступления.

ЦКП вправе устанавливать порядок рассмотрения заявок, включая содержательную часть работы, степень соответствия заявки возможностям оборудования ЦКП, времени работы оборудования.

По результатам рассмотрения заявок руководитель ЦКП или руководитель методического центра ЦКП принимает решение, о возможности заключения с пользователем договора на проведение научных работ и оказание услуги и включает заявку в план работ ЦКП.

Руководители подразделений ЦКП (методических центров и секторов) на основании полученных заявок и интересов собственного подразделения планирует календарную загрузку оборудования, составляет расписание и ведет учет времени работы пользователей на оборудовании ЦКП.

План работы ЦКП календарная загрузка оборудования ЦКП, основанные на поступивших заявках и заключенных договорах о научно-техническом сотрудничестве располагаются на сайте ЦКП.

Структура ЦКП утверждается руководителем базовой организации.

Контроль за осуществлением деятельности ЦКП осуществляет руководитель базовой организации и руководитель ЦКП.

Прекращение деятельности ЦКП осуществляется в установленном порядке на основании приказа руководителя базовой организации.

11. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководитель ЦКП «Новые материалы и технологии»:

заместитель директора ИБХФ РАН, д.х.н., профессор Попов Анатолий Анатольевич

Тел. 8 495 939 79 33. Эл. почта: anatoly.popov@mail.ru . Факс: 8 499 137 41 01

Контактное лицо:

Зам. руководителя ЦКП, начальник отдела, к.х.н. Крылова Лариса Петровна

Тел. 8 495 939 72 85. Эл. почта: lpkrylova@sky.chph.ras.ru

Адрес сайта ЦКП «Новые материалы и технологии»: <http://ibcp.chph.ras.ru/tskp>

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ ЦКП «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

1. Спектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX Bruker, 2004 г.
2. Спектрометр ядерно-магнитного резонанса Avance 500 Bruker, 2010 г.
3. Лазерный конфокальный сканирующий микроскоп TCS SP5 Leica Microsystems, 2009 г.
4. Оптический микроскоп Axio Imager.Z2m Carl Zeiss, 2010 г.
5. Комплекс хромато-масс-спектрометрический на базе газового хроматографа Кристал и квадрупольного масс-спектрометра DSQ Thermo «Хроматэк», ЗАО СКБ "Хроматэк, 2007 г.
6. Времяпролетный масс-спектрометр с лазерной десорбцией/ионизацией MICROFLEX Bruker, 2006 г.
7. Хромато-масс-спектрометрический комплекс на базе нанопоточного жидкостного хроматографа Agilent 1100 и ионной ловушки Bruker Esquire 3000, 2005 г.
8. Спектрометрическая система на базе: УФ-Спектрометра Shimadzu 3101, Япония (2003 г.), лазерного спектрометра LKS80 Aplide Phisics, Великобритания (2013 г.) и спектрофлуориметра FluoTime 300 PicoQuant, Германия (2013 г.).
9. ИК-Фурье спектрометр Spectrum 100 Perkin Elmer, 2006 г.
10. Анализатор светорассеяния, многоцелевой лазерный спектрометр Zetasizer Nano ZS Malvern, 2006 г.
11. Дисперсионный КР-спектрометр Raman Station 400 (PerkinElmer), США (2012 г.).

Приложение № 2**РЕГЛАМЕНТ ДОСТУПА К ОБОРУДОВАНИЮ
ЦКП «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

Регламент доступа к оборудованию Приложение №2 к Положению о ЦКП «Новые материалы и технологии», обсуждается и принимается на научно-техническом совете ЦКП, затем утверждается Приказом директора ИБХФ РАН.

ЦКП «Новые материалы и технологии» функционирует на базе лабораторий ИБХФ РАН и не имеет собственного статуса юридического лица.

Центр коллективного пользования научным оборудованием (далее – ЦКП), обладает современным научным и аналитическим оборудованием, высококвалифицированными кадрами и обеспечивает на имеющемся оборудовании проведение научных исследований и оказание услуг (исследований, испытаний, измерений), в том числе в интересах внешних пользователей (физических лиц и сторонних организаций).

Заявки на оказание услуг и/или на проведение НИР от внешних пользователей рассматриваются руководителем ЦКП и передаются на рассмотрение руководителям методических центров ЦКП по мере их поступления. Поданные заявки рассматриваются в течение 5 дней с момента регистрации заявки.

Принимается во внимание научная значимость работы, технический уровень работы, степень соответствия заявки возможностям оборудования ЦКП, сроки выполнения и время работы оборудования ЦКП, наличие методического обеспечения и стоимость работы.

По результатам рассмотрения заявок руководитель ЦКП и руководитель методического центра ЦКП принимает решение, либо о возможности заключения с пользователем договора на проведение научных работ или оказание услуги и включает заявку в план работ ЦКП, либо мотивированный отказ. Решение о принятии заявки или отказа доводится до сведения заявителя не позднее трех дней со дня принятия решения.

Причинами отказа от выполнения заявки могут быть следующие обстоятельства: несоответствие заявки возможностям оборудования ЦКП, отсутствие необходимого методического обеспечения, загруженность оборудования ЦКП, техническое состояние оборудования (ремонт, профилактика), недостаточная научная обоснованность предлагаемой постановки задачи.

Условия доступа к работе на оборудовании ЦКП третьих лиц: экспериментальная часть на оборудовании ЦКП осуществляется сотрудниками ИБХФ РАН, которые выполняют функции операторов ЦКП. По согласованию с ответственными исполнителями возможно присутствие третьих лиц во время выполнения работы. Третьи лица допускаются к работе на оборудовании ЦКП при выполнении дипломных, магистерских, кандидатских и докторских работ в ИБХФ РАН и только после прохождения обучения работе на оборудовании ЦКП.

По завершению оказания услуги внешнему пользователю выдается соответствующий документ, содержащий результаты выполненных работ (отчет, протокол испытаний, измерений и др.).

Заявки по утвержденной форме могут быть направлены непосредственно руководству ЦКП по электронной почте или в печатном виде, а также могут быть подаваться с использованием интерактивной веб-формы на сайте ЦКП <http://ibcp.chph.ras.ru/tskp>.

После подачи заявки на сайте ЦКП можно проверить статус заявки («находится на рассмотрении», «время рассмотрения продлено», «принята», «отклонена»).

Типовой договор на проведение научных исследований или оказание услуг, разработанный и утвержденный Приказом базовой организации можно скачать с сайта ЦКП и отправить в электронной форме по указанным контактам руководству ЦКП.

Подавая заявку, заказчик принимает на себя обязательства ссылаться на использование оборудования ЦКП «Новые материалы и технологии» при публикации результатов выполненных исследований. Невыполнение этого условия также является основанием для отклонения последующих заявок данного заказчика.

Права на возможные результаты интеллектуальной деятельности, получаемые в ходе проведения научных исследований и оказания услуги, регулируются договором между ЦКП (базовой организацией) и пользователем.

Приложение № 3

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ И/ ИЛИ УСЛУГ, оказываемых ЦКП «Новые материалы и технологии»,

ЭПР-спектроскопия:

1. Анализ структуры химических и биологических объектов с регистрацией температурной зависимости ЭПР-спектров.

Исследование позволяет решать следующие задачи:

определять времена корреляции и энергию активации (в ккал/моль) молекулярных движений в исследуемых объектах, обнаруживать фазовые и конформационные переходы в образцах, определять константы скорости образования и гибели свободных радикалов (в моль.л/с).

2. Регистрация ЭПР-спектра при комнатной температуре.

Исследование позволяет решать следующие задачи:

обнаруживать наличие парамагнитных центров (свободных радикалов, ионов переходных металлов и др.) в химических и биологических системах и определять их концентрацию.

Определять наличие в молекулах ядер, обладающих магнитным моментом, и на основании этого определять структурные особенности объектов.

Определять содержание ферромагнитных наночастиц в исследуемых объектах.

3. Регистрация ЭПР-спектра при температуре жидкого азота.

Исследование позволяет решать следующие задачи:

проводить анализ спектров ЭПР короткоживущих свободных радикалов: обнаруживать парамагнитные центры, определять их концентрацию, Определять наличие в молекулах ядер, обладающих магнитным моментом, и на основании этого определять структурные особенности объектов.

ЯМР-спектроскопия:

ЯМР-анализ молекулярной структуры химических и биологических объектов, кинетики превращений, состава продуктов, измерение на различных ядрах с применением новых методик, в том числе:

- Проведение регистрации ЯМР-спектров на ядрах: ^1H , ^{13}C , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P .
- Регистрация ^1H спектров с подавлением одного из сигналов, в том числе растворителя (подавление воды)
- Анализ спектров с расшифровкой.
- Регистрация двумерных ЯМР-спектров с расшифровкой (HSQC, HMBC, COSY, TOCSY, NOESY).

Масс-спектрометрия:

1. Хромато-масс-спектрометрический (ЖХ/МС) анализ и идентификация нелетучих веществ (пептиды, белки, липиды и др.) при физико-химических исследованиях веществ и материалов в биохимии, биотехнологии, физической химии, в том числе:
 - Проведение ЖХ-МС анализа индивидуальных соединений либо простых смесей (пептиды, липиды, белки).
 - Проведение структурного ЖХ-МС/МС анализа сложных смесей (экстрактов), идентификация соединений (пептиды, липиды, белки).
 - Анализ спектра с расшифровкой
 - Поиск по базам данных и идентификация соединений
2. Хромато-масс-спектрометрический (ГХ/МС) анализ и идентификация низкомолекулярных летучих и легко испаряемых веществ при физико-химических исследованиях веществ и материалов в биохимии, биотехнологии, физической химии, биомедицине, в том числе:
 - Проведение ГХ-МС анализа индивидуальных соединений либо простых смесей.
 - Проведение сравнительного ГХ-МС анализа сложных смесей и поиска закономерностей между ними.
 - Проведение ГХ-МС анализа сложной смеси с поиском маркерного соединения, либо класса соединений.
 - Анализ спектра с расшифровкой
3. Определение биомаркеров и олигонуклеотидов с использованием времяпролетного масс-спектрометра с лазерной десорбцией ионизацией, в том числе
 - Измерение масс-спектра в рефлекторной моде до 10кДа
 - Измерение масс-спектра в линейной моде до 100кДа
 - Анализ спектра с расшифровкой
 - Идентификация соединений по масс-спектрам с использованием баз данных

Лазерная конфокальная микроскопия:

Исследование микроскопического препарата с получением трехмерного флуоресцентного изображения. Возможна обработка изображения и количественные измерения областей микроскопического препарата средствами программного обеспечения микроскопа.

Оптическая микроскопия:

1. Исследования объектов на стекле (микроорганизмы, белки и белковые соединения, порошки, растительное сырье, дисперсные системы и растворы) в проходящем и отраженном свете: светлое поле, темное поле, поляризация, дифференциально-интерференционный контраст, люминесценция.
2. Исследования объектов в проходящем и отраженном свете: светлое поле, темное поле, поляризация, дифференциально-интерференционный контраст, люминесценция. Объекты: микроорганизмы, белки и белковые соединения, порошки, углеводородное сырье, композиционные материалы, полимеры, отходы промышленного и сельскохозяйственного производства, растительное сырье, микроскопические, дисперсные системы и растворы. Услуги включают в себя интерпретацию и количественную обработку полученных результатов.

Спектрометрия в УФ, видимом и ближнем ИК диапазонах, импульсный фотолиз:

- Измерение спектров поглощения, спектров флуоресценции, времен жизни флуоресценции, спектрально-кинетических характеристик коротко живущих интермедиатов фотохимических процессов в растворах красителей и родственных гетероциклических соединений в УФ, видимом и ближнем ИК- спектральном диапазонах.

ИК-спектрометрия:

1. Регистрация ИК-спектра в проходящем свете (жидкие вещества в фиксированных ячейках; жидкие вещества из тонких плёнок, расположенных между стёклами на основе галогенидов щелочных металлов; тонких однородных материалов)
2. Регистрация ИК-спектра методом нарушенного внутреннего отражения на кристалле НПВО (монолитные однородные твердые вещества, порошковые вещества, водные растворы, пасты и гели)
3. Количественная обработка и анализ ИК - спектров с расшифровкой (с помощью базы спектров).

Лазерное светорассеяние:

1. Определение гидродинамического размера и распределения по размерам (усреднение по интенсивности рассеяния, объему, числу) макромолекул, наночастиц и коллоидных частиц (дисперсий, эмульсий, липосом) в жидкой среде (водной и неводной) в диапазоне от 0,6 нм до 6 мкм методом динамического рассеяния света
2. Определение дзета-потенциала (электрофоретической подвижности, электропроводности) в водных и неводных дисперсных системах с размером частиц 5 нм- 10 мкм (макромолекул, наночастиц, дисперсий, эмульсий, липосом)
3. Определение зависимости гидродинамического размера и распределения по размерам макромолекул наночастиц и коллоидных частиц от температуры в заданном режиме

Спектроскопия комбинационного рассеяния

1. Регистрация спектров спонтанного комбинационного рассеяния органических и неорганических веществ
2. Изучение механизмов и кинетики полимеризационных процессов и фазовых переходов определяется продолжительностью изучаемого процесса

ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ТИПОВЫХ И НЕТИПОВЫХ РАБОТ И/ИЛИ УСЛУГ

Расчет себестоимости одного часа работы на оборудовании ЦКП (F) определяется по следующей формуле:

$$F = A + B + C + D + E, \text{ где}$$

A - амортизационные отчисления по оборудованию, участвующему в проведении испытания, измерения, исследования, руб. в час;

B - затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в проведении испытания, измерения, исследования (ремонт, сервис), руб. в час;

C - затраты на оплату электроэнергии, руб. в час;

D - затраты на расходные материалы, руб. в час;

E – заработная плата оператора оборудования за один час работы, руб. в час.

Стоимость типовых и нестандартных услуг определяется количеством задействованного оборудования, временем работы установок, временем, затраченным на интерпретацию результатов исследований и др..

Стоимость разовой, типовой и нетиповой услуги складывается из следующих составляющих:

1. стоимость расходных материалов: рассчитывается исходя из закупочных цен на момент покупки;
2. стоимость, вносимую на амортизацию оборудования:
 $СТу = T_1 * C_1 + T_2 * C_2 + \dots + T_n * C_n$
 где:
 СТ_у – стоимость, вносимая на амортизацию, руб.
 T₁ – время работы конкретного прибора, в часах;
 C₁ – себестоимость работы прибора, руб. в час;
 T_n - время работы конкретного N прибора, в часах;
 C_n - себестоимость работы N прибора, руб. в час;
3. стоимость работы оператора на оборудовании: рассчитывается исходя из заработной платы оператора исходя из его квалификации и количества затраченных часов на выполнение услуги;
4. стоимость транспортных услуг, в том числе курьерских;
5. стоимость услуг соисполнителей (при их наличии) – исходя из протокола согласования цены на услуги соисполнителя;
6. стоимость разработки методов и пр. (для нетиповых услуг);
7. расходы на общехозяйственные нужды;
8. налоги в соответствии с законодательством РФ

Средняя стоимость услуг может уточняться ежегодно, актуальная информация располагается на сайте ЦКП. Порядок определения стоимости типовых и нетиповых услуг, а также актуальная средняя стоимость услуг ЦКП, утверждается Приказом директора ИБХФ в Приложении № 4 Положения о ЦКП ИБХФ РАН.

ЗАЯВКА

на выполнение работ и оказание услуг для проведения научных исследований в ЦКП
«Новые материалы и технологии» ИБХФ РАН

ФИО *:	<input type="text"/>
Организация *:	<input type="text"/>
Должность *:	<input type="text"/>
Кафедра/Лаборатория *:	<input type="text"/>
Телефон *:	<input type="text"/>
Адрес *:	<input type="text"/>
E-mail *:	<input type="text"/>
Объект исследования *:	<input type="text"/>
Требуемый метод исследования *:	<input type="text"/>
Оборудование ЦКП, на котором планируются измерения *:	<input type="text"/>
Использование результатов в образовательном процессе (диплом, диссертация):	<input type="text"/>
Источник финансирования, в рамках которого выполняется данное исследование:	<input type="text"/>
Предусматриваете ли Вы заключение договора на оказание услуг:	<input type="text"/>
Название работы *:	<input type="text"/>
Ожидаемые результаты *:	<input type="text"/>
Дополнительная информация:	<input type="text"/>

В случае публикации информации о работах, выполненных с использованием предоставленного оборудования ЦКП «Новые материалы и технологии» ИБХФ РАН (в отчетах, тезисах и статьях, диссертациях, дипломных и курсовых работах и пр.), Заявитель обязуется включить в текст публикуемого материала следующее предложение: «Экспериментальные исследования выполнены с использованием оборудования ЦКП «Новые материалы и технологии» ИБХФ РАН. Заявитель обязуется информировать руководство ЦКП о соответствующих публикациях и предоставлять необходимые сведения: сканы, выходные данные и др.

**ПРОЕКТЫ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫХ ДОГОВОРОВ
о выполнении работ и оказании услуг ЦКП «Новые материалы и технологии»**

Проекты гражданско-правового договоров о выполнении научно-исследовательских работ **Приложение № 6 (1)** и оказании услуг **Приложение № 6 (2)** Положения о ЦКП ИБХФ РАН разрабатываются базовой организацией, утверждаются Приказом директора ИБХФ РАН и размещаются на сайте ЦКП «Новые материалы и технологии».

Приложение № 7

**ПЕРЕЧЕНЬ ИМЕЮЩИХСЯ МЕТОДОВ И
МЕТОДИК ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ**

- Методика регистрации спектров ЭПР при комнатной температуре с последующим анализом характеристических параметров спектров: ширины и формы линии, g-фактора, сверхтонкой структуры спектров.
- Методика регистрации спектров ЭПР в широком диапазоне температур: от 77 К до 473 К.
- Метод спиновых меток и зондов. Применение стабильных нитроксильных радикалов в качестве датчиков информации о молекулярной динамике и структуре однокомпонентных и много компонентных систем (спиновые метки и зонды).
- Методика регистрации ЭПР спектров при фотолизе образцов.
- Методы спектроскопии ядерного магнитного резонанса, в том числе:
 - ✓ Методика регистрации спектров ^1H , в том числе с подавлением сигнала растворителя.
 - ✓ Методика регистрация спектров ^{13}C с развязкой от протонов.
 - ✓ DEPT методика регистрации ^{13}C спектров, позволяющая различить сигналы четвертичных атомов углерода, CH , CH_2 и CH_3 групп.
 - ✓ Методика двумерной спектроскопии (HSQC , HMBC , COSY , TOCSY , NOESY).
- Методика регистрации масс-спектров до 10 кДа в рефлектронной моде
- Методика регистрации масс-спектров до 100кДа в линейной моде
- Методика идентификации соединений с использованием баз данных
- Методика высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ-МС) с регистрацией масс-спектров индивидуальных соединений в смеси.
- Методика ВЭЖХ-МС/МС с регистрацией масс-спектров родительских ионов, а также масс-спектров фрагментации родительских ионов (МС/МС).
- Методика одномерной газовой хроматографии с регистрацией масс-спектров индивидуальных соединений в смеси.
- Методика одномерной газовой хроматографии с регистрацией масс-спектров мониторинга индивидуальных характеристических осколочных ионов.
- Методика выделения сигналов классов соединений в сложной смеси на основе характеристических осколочных ионов в полном масс-спектре.
- Методы флуоресцентной конфокальной микроскопии
- Методы оптической микроскопии, в том числе:
 - ✓ Светопольная микроскопия («светлое поле»);
 - ✓ Темнопольная микроскопия (в отраженном и рассеянном свете);
 - ✓ Метод интерференционного контрастирования объекта (фазовый контраст);
 - ✓ Микроскопия в поляризованном свете;
 - ✓ Видимая флуоресценция объекта в присутствии специальных красителей (флуорофору);
 - ✓ Интерференционно-контрастная микроскопия (дифференциально-интерференционный контраст)

- Методика определения гидродинамического размера и распределения по размерам (усреднение по интенсивности рассеяния, объему, числу) макромолекул, наночастиц и коллоидных частиц (дисперсий, эмульсий, липосом) в жидкой среде (водной и неводной) в диапазоне от 0,6 нм до 6 мкм методом динамического рассеяния света
- Методика определения дзета-потенциала (электрофоретической подвижности, электропроводности) в водных и неводных дисперсных системах с размером частиц 5 нм-10 мкм (макромолекул, наночастиц, дисперсий, эмульсий, липосом)
- Методика определения зависимости гидродинамического размера и распределения по размерам макромолекул наночастиц и коллоидных частиц от температуры в заданном режиме
- Методики ИК-Фурье спектроскопии, в том числе:
 - ✓ ИК-спектроскопия пропускания (в проходящем свете);
 - ✓ Метод нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО);
 - ✓ ИК-спектроскопия растворов и суспензий (в кювете);
 - ✓ ИК-спектроскопия порошков, диспергированных в матрице бромида калия 2016 (таблетки);
 - ✓ Анализ и идентификация ИК-спектров.
- Проведение спектральных оптических анализов, таких как спектры поглощения, отражения органических красителей класса карбоцианинов и родственных гетероциклических соединений.
- Исследование больших оптических плотностей конъюгатов биомакромалекул, выделенных из биологических препаратов и высокочувствительных сенсоров на основе цианиновых красителей
- Исследование спектрально-кинетических характеристик интермедиатов по спектрам поглощения и спектрам флуоресценции в сложных фотохимических процессах с участием органических красителей и родственных гетероциклических соединений.
- Проведение спектральных оптических анализов по спектрам поглощения и флуоресценции. Исследование спектральных характеристик конъюгатов биомакромалекул, выделенных из биологических препаратов и высокочувствительных сенсоров
- Спонтанное комбинационное рассеяние (большинство стандартных материалов и полимеров)
- Резонансное комбинационное рассеяние (графен, оксиды графита, некоторые неорганические оксиды и керамики)
- Усиленное поверхностью гигантское комбинационное рассеяние с использованием специальных подложек и зольей наночастиц.

Приложение № 8

Программа развития ЦКП «Новые материалы и технологии»

Программа развития ЦКП принимается на научно-техническом совете ЦКП и утверждается директором ИБХФ РАН. Основные этапы Программы развития ЦКП «Новые материалы и технологии» ИБХФ РАН:

1. Привлечение новых специалистов, в первую очередь молодых ученых, для обеспечения успешной деятельности ЦКП. Участие в подготовке высококвалифицированных специалистов (аспирантов, докторантов, научных сотрудников) для работы на прецизионном научном оборудовании ЦКП.
2. Обеспечение проведения исследований на современном техническом и методическом уровне, а также оказание услуг (измерений, исследований и испытаний) на имеющемся научном оборудовании заинтересованным пользователям, проводящим научно-обоснованные прикладные и фундаментальные исследования.
3. Расширение спектра оказываемых ЦКП услуг. Продвижение услуг ЦКП.

4. Проведение мероприятий по метрологическому обеспечению оборудования ЦКП.
5. Увеличение числа организаций, выполняющих исследования на оборудовании ЦКП.
6. Поддержание существующего приборного парка в надлежащем техническом состоянии.
Расширение приборного парка ЦКП.
7. Развитие интернет-сайта ЦКП.
8. Реализация мероприятий программы развития ЦКП.

Руководитель ЦКП



д.х.н., проф. Попов А.А.