

«Утверждаю»

и.о. Зам. директора

ИПХФ РАН

Е.В. Голосов



20.04.2022

Регламент доступа к оборудованию

Аналитического центра коллективного пользования ИПХФ РАН

I. Общие положения

1. Центр коллективного пользования научным оборудованием Аналитический центр коллективного пользования ИПХФ РАН (далее в тексте – «ЦКП») представляет собой научно-организационную структуру, обладающую современным научным и аналитическим оборудованием, высококвалифицированными кадрами. Деятельность ЦКП заключается в осуществлении научных исследований и обеспечении режима коллективного пользования дорогостоящим научным и технологическим оборудованием подразделениями ИПХФ РАН, а также сторонними пользователями.

Центр создан и функционирует на базе Института проблем химической физики РАН центр в соответствии с Приказами ИПХФ РАН №2л от 13 января 1999 г. и 2с от 31 марта 2009 г. Деятельность ЦКП осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, нормативными правовыми документами ИПХФ РАН, программой развития ЦКП, а также настоящим Положением. Местонахождение и почтовый адрес Центра коллективного пользования научным оборудованием: 142432, Московская обл., г.Черноголовка, пр.Академика Семёнова, д.1.

2. Регламент доступа к оборудованию центра коллективного пользования (далее соответственно – Регламент, Центр) определяет порядок выполнения работ и оказания услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок в интересах третьих лиц (далее соответственно – выполнение работ, оказание услуг), а также условия доступа к работе на оборудовании Центра, сроки рассмотрения

заявок на выполнение работ и (или) оказание услуг (далее – заявка) и исчерпывающий перечень причин отклонения заявок. Настоящий регламент и другие документы, регламентирующие деятельность ЦКП, разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе на основе Постановления Правительства РФ №429 от 17 мая 2016 г. «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» и приказа Минобрнауки России № 871 от 18 июля 2016 г. «Об утверждении Типовых требований к содержанию и функционированию официальных сайтов центров коллективного пользования научным оборудованием и (или) уникальных научных установок.

3. Используемые термины и понятия:

Договор – гражданско-правовой договор между Заказчиком и Исполнителем о выполнении работ и (или) оказании услуг посредством использования ресурса научного оборудования Центра.

Заказчик – третье лицо (юридическое или физическое), с которым заключен Договор.

Заявитель – третье лицо (юридическое или физическое), заинтересованное в заключении Договора.

Исполнитель – научная организация, в которой создан и функционирует центр коллективного пользования научным оборудованием.

Конкурирующие заявки – заявки, в которых совпадают (полностью или частично) предполагаемые сроки использования научного оборудования Центра.

Ресурс научного оборудования – время работы научного оборудования Центра, в течении которого может быть предоставлен доступ к такому оборудованию третьим лицам.

II. Порядок выполнения работ и оказания услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок в интересах третьих лиц

4. Центр обеспечивает выполнение работ и (или) оказание услуг с участием специалистов, имеющих высокую профессиональную подготовку, квалификацию и опыт проведения исследований в заявленной области.

5. Утвержденный Исполнителем перечень типовых работ и (или) услуг с указанием единицы измерения выполняемой работы и (или) оказываемой услуги и их стоимость или порядок определения их стоимости размещается на сайте Центра в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сайт).

6. Центр осуществляет выполнение работ и (или) оказание услуг на основании заявок, составленных по форме согласно приложению № 1 к настоящему Регламенту, и включенных в план работы Центра.

Заявка подается Заявителем через сайт (далее – заявка).

Заказчиком может быть подана заявка, содержащая техническое задание на выполнение комплексных научно-исследовательских работ и оказание услуг для проведения научных исследований, составленное в свободной форме. Комплексные научно-исследовательские работы могут предусматривать сочетание нескольких типовых работ или услуг, размещенных на сайте Центра, а также другие необходимые работы, включая подготовку образцов Заказчика, комплексный анализ полученных результатов, выдачу рекомендаций по их дальнейшему использованию. Такие заявки должны быть рассмотрены в отдельном порядке с обязательным привлечением научно-технического совета (НТС), созданного по приказу базовой организации.

7. План работы Центра содержит информацию о текущем использовании и планируемой загрузке третьими лицами научного оборудования Центра. При составлении Плана базовой организации предоставляется квота в размере 150 часов (в год на единицу оборудования)

План работы Центра формируется ответственным лицом (лицами) Центра в начале текущего года, размещается на сайте в открытом доступе и дополняется по мере одобрения заявок.

8. Заявка рассматривается в течение 5 рабочих дней уполномоченным лицом (лицами) Центра на предмет:

наличия в Центре необходимого оборудования и расходных материалов, позволяющего выполнить заказываемые работы и (или) услуги;

наличия запрашиваемого ресурса научного оборудования;

возможности соблюдения Заказчиком или Исполнителем других технических требований к исполнению заявки.

9. Руководитель Центра вправе продлить срок рассмотрения Заявки на срок не более 21 дня.

Информация о мотивированном продлении времени рассмотрения заявки направляется по электронной почте уполномоченным лицом (лицами) Центра Заявителю в течение 5 рабочих дней со дня поступления Заявки на рассмотрение и в те же сроки размещается на сайте в открытом доступе.

Причиной продления срока рассмотрения Заявки является необходимость уточнения условий, в том числе сроков ее исполнения, и (или) технических требований к выполнению работ и (или) оказанию услуг Центром.

10. В случае поступления конкурирующих заявок Исполнитель распределяет ресурс научного оборудования Центра в соответствии со следующими приоритетами:

публикация по результатам выполненных работ и (или) оказанных услуг статьи в журналах, индексируемых в международных базах данных, с ссылкой на использование научного оборудования Центра;

решение приоритетных научных задач, предусмотренных актами Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации или федеральных органов исполнительной власти, а также рекомендованных Научно-координационным советом или Комиссией по развитию научной инфраструктуры научных организаций, подведомственных Федеральному агентству научных организаций (далее – Агентство);

выполнение научно-исследовательских работ в рамках Комплексных планов научных исследований;

выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с государственным заданием, финансирование которого осуществляет Агентство;

выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на основании заключенных Заявителем договоров с иными хозяйствующими субъектами;

комплексный характер исследований и объем выполняемых работ;

время подачи Заявки.

11. По результатам рассмотрения заявок уполномоченное лицо (лица) Центра выносят решение о принятии Заявки к исполнению, возможности заключения договора на проведение работ и (или) оказание услуг, включают Заявку в план работы Центра.

12. При выделении Агентством финансовых средств на функционирование, развитие и техническое перевооружение Центра работы и (или) услуги по Заявкам научных организаций, подведомственных Министерству образования и науки России, могут выполняться на безвозмездной основе в объеме, соответствующем объему выделенных Агентством средств.

13. В случае принятия решения об отклонении заявки указывается причина ее отклонения.

Заявка может быть отклонена по следующему исчерпывающему перечню причин:

низкая научная значимость содержательной части работы, определяемое по уровню планируемых публикаций;

заявка не соответствует возможностям научного оборудования Центра (отсутствие у Исполнителя необходимого оборудования);

оборудование центра является недоступным в заявленное время (Отсутствие у Исполнителя запрашиваемого ресурса оборудования);

невозможность соблюдения Исполнителем обязательств по предполагаемому договору с Заявителем, в том числе сроков (графика) выполнения работ и (или) оказания услуг, в том числе по причине отсутствия разрешений на работу с вредными и опасными веществами, отсутствия персонала необходимой квалификации для выполнения комплексных научно-исследовательских работ.

14. Информация о результатах рассмотрения заявки и вынесении решения о принятии заявки к исполнению либо ее отклонении направляется по электронной почте Заказчику в течение 5 рабочих дней со дня поступления Заявки на рассмотрение и в те же сроки размещается на сайте в открытом доступе.

15. В случае, если по итогам рассмотрения заявки принято решение об отклонении Заявки, Заявитель вправе подать повторную Заявку.

16. В случае, если по итогам рассмотрения Заявки принято решение об ее исполнении и включении в план работы Центра, с Заявителем заключается договор о выполнении соответствующих работ и (или) оказании услуг в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации, в том числе на условиях договора присоединения.

В договоре должны быть указаны задача исследований (техническое задание), объём работ, их стоимость, сроки выполнения, форма отчётности. Также договором между ЦКП и пользователем регулируются права на возможные результаты интеллектуальной деятельности, получаемые в ходе выполнения работ и оказания услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок в интересах третьих лиц.

Проект типового договора размещается на сайте.

17. В случае если Заявитель не заключит Договор в течение 1 месяца после направления ему по электронной почте решения об ее исполнении, Исполнитель вправе отказаться об исполнении Заявки, о чем информирует Заявителя и размещает информацию на сайте в открытом доступе.

18. Прием, регистрация, обработка, хранение заявок, результатов их рассмотрения и выполнения осуществляется в электронном виде с использованием автоматизированных систем, позволяющих учитывать временную загрузку объектов приборной базы, задействованных в выполнении работ и (или) оказании услуг.

19. Выполнение работ и (или) оказание услуг на научном оборудовании Центра проводится сотрудниками Центра.

Представители Заказчика могут присутствовать при исполнении Заявки. При проведении измерений с заранее непредсказуемым результатом присутствие представителя Заказчика может быть полезным и рекомендуется для оперативной корректировки процесса измерений.

20. После окончания выполнения работ и (или) оказания услуг результаты документируются, кратко описываются и передаются Заказчику. Первичные результаты измерений (файлы данных и файлы параметров) хранятся в памяти компьютеров, обслуживающих Центр.

21. По завершению выполнения работ и (или) оказания услуг Исполнитель передает Заказчику документ, подтверждающий результаты выполненных работ и (или) оказанных услуг, а также, при необходимости, документы, описывающие методики (методы) измерений и (или) подтверждающие достоверность полученных результатов, а также иные документы, содержащие результаты выполненных работ (отчеты, протоколы испытаний, измерений и иные документы в соответствии с договором).

22. Заказчик или Заявитель вправе направить через сайт жалобу на работу Центра. Жалоба должна быть рассмотрена уполномоченным лицом (лицами) Центра в течение 5 рабочих дней и результаты ее рассмотрения сообщены соответствующему лицу посредством сообщения, направляемого по электронным каналам связи.

III. Условия допуска к работе на научном оборудовании Центра третьих лиц

23. Исполнитель вправе допустить к работе на научном оборудовании Центра представителей Заказчика при условии соблюдения им следующих требований:

Представитель Заказчика осуществляет выполнение работ на научном оборудовании Центра в сроки, предусмотренные договором, заключенным между Заказчиком и Исполнителем, и техническим заданием к этому договору;

представитель Заказчика обладает квалификацией (профильное образование, необходимый стаж работы на научном оборудовании соответствующего типа) и знаниями, необходимыми для работы на научном оборудовании Центра;

прохождение представителем Заказчика соответствующего инструктажа, а также ознакомление его под роспись с техникой безопасности, правилами работы на научном оборудовании Центра,

включение в договор, заключенный между Исполнителем и Заказчиком, положений об ответственности Заказчика в случае поломки, выведения из строя, уничтожения научного оборудования по вине представителя Заказчика;

наличие соответствующего договора страхования ответственности Заказчика за причинение ущерба имуществу Исполнителя на сумму, равную или превышающую расходы Исполнителя на приобретение соответствующего научного оборудования Центра;

иных обязательных требований, предъявляемых к лицам, выполняющим работы на научном оборудовании Центра.

24. Перечень научного оборудования Центра, к работе на котором могут быть допущены представители Заказчика, приведен в приложении № 2 к настоящему Регламенту.

25. Возможность допуска представителей Заказчика непосредственно для выполнения работ на научном оборудовании Центра устанавливается в договоре, заключенном между Исполнителем и Заказчиком.

26. Представитель Заказчика должен пройти соответствующее обучение и инструктаж перед началом самостоятельного выполнения работ с использованием научного оборудования Центра.

Приложение № 1.
к регламенту доступа к оборудованию
центра коллективного пользования
«Аналитический центр коллективного пользования
ИПХФ РАН»

**заявка на проведение работ и (или) оказание услуг на научном оборудовании центра
коллективного пользования**

«Аналитический центр коллективного пользования ИПХФ РАН»

ФГБУН Институт проблем химической физики РАН

Для внешних пользователей

Название Заявителя	
Ведомственная принадлежность Заявителя	
Наличие у заявителя статуса резидента «Сколково»	
Адрес Заявителя, контакты	
Руководитель организации, контакты (при наличии)	
ФИО ответственного лица Заявителя, контакты	
Типовая работа и (или) услуга согласно утвержденному Перечню выполнения типовых работ и (или) оказания услуг третьим лицам с использованием научного оборудования Центра	
решение приоритетных научных задач, предусмотренных актами Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации или федеральных органов исполнительной власти, а также рекомендованных Научно-	Да/нет, пояснить

координационным советом или Комиссией по развитию научной инфраструктуры научных организаций, подведомственных ФАНО России	
выполнение государственного или муниципального задания (реквизиты, кем и когда утверждено, регистрационный номер НИР)	Да/нет, пояснить
выполнение научно-исследовательских работ в рамках Комплексных планов научных исследований (реквизиты)	Да/нет, пояснить
Наименование проекта (гранта, контракта и др.), в рамках которого заказывается работа и (или) услуга (реквизиты)	
Характер работы	Новая/единовременно/продолжение существующей
Объект исследований (образец)	
Количество образцов, ед.	
Специальная пробоподготовка образца	Да/нет/требуется дополнительное обсуждение
Требуемый метод исследования	
Ориентировочный срок выполнения работ и (или) услуг, часов/дней	
Ориентировочная дата начала и окончания выполнения работ и (или) оказания услуг (время, число, месяц, год)	
Иная информация, необходимая для рассмотрения Заявки и планирования использования научного оборудования с учетом специфики его функционирования	
Выполнение работ или услуг с участием представителей Заказчика с указанием научного оборудования Центра, к	С участием представителей/без участия представителей/заказчику предоставляется доступ к научному оборудованию

которому нужен доступ	
Использование результатов в образовательном процессе (диплом, диссертация)	Да/нет
В случае опубликования результатов работ обязуюсь в публикации указать, что результат получен с использования научного оборудования Центра, а также учесть в списке авторов публикации сотрудников ЦКП, выполнивших работы	<p>Публикация в журнале, индексируемом в базе данных РИНЦ/ Публикация в журнале, индексируемом в базе данных Scopus/ Публикация в журнале, индексируемом в базе данных WoS/нет</p> <p>Ссылка на использование научного оборудования Центра/ включение в авторы публикации сотрудников ЦКП, выполнивших работы</p>

Для внутренних пользователей

Аналитический центр
коллективного пользования

З а я в к а № ____

« ____ » _____ 20 г.

на проведение аналитических исследований

Содержание заказа _____

Отдел _____

(лаборатория) заказчика _____

Фамилия, телефон и e-mail заказчика _____

Тематическая карта _____

Государственные Гранты (РФФИ, РФФ, ФЦП и т.п.) _____

Другие проекты, контракты _____

Подпись руководителя заказчика

Подпись заведующего АЦКП

Руководитель ЦКП

А.В.



Черняк

Приложение № 2.
к регламенту доступа к оборудованию
центра коллективного пользования
«Аналитический центр коллективного
пользования ИПХФ РАН»

Перечень научного оборудования Центра, к работе на котором могут быть допущены представители Заказчика

Наименование единицы оборудования	Основные характеристики	Наименование производителя	Год выпуска	Сведения о метрологическом обеспечении средств измерений	Условия предоставления доступа к оборудованию
CHNS/O элементный анализатор “Vario Micro cube”	Определения содержания С, Н, N, S в веществах методом сжигания при 1150°C в присутствии чистого кислорода с последующим восстановлением оксидов и разделением на хроматографической колонке.	GmbH, Германия	2016	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре.
CHNS/O элементный анализатор “Vario Micro cube”	Определения содержания кислорода в веществах. Определение кислорода проводится методом пиролиза с последующим определением CO.	GmbH, Германия	2008	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре.
Энергодисперсионный рентген-флуоресцентный спектрометр «X-Арт М»	Одновременно на воздухе анализируются элементы от магния до урана при их содержании до 100%. Для элементов середины периодической системы характерный	Комита, Россия	2008	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре

	порог обнаружения составляет $10^{-4}\%$.				
Спектрометр атомно-абсорбционный «AAS3»	Количественное определение содержания различных элементов (преимущественно металлов) в водных растворах, биопробах, в атмосферном воздухе, почвах. Рабочий спектральный диапазон 190 – 600 нм Спектральное разрешение 2 нм Пределы обнаружения для различных элементов 1 - 50 пг	Zeiss Германия	1985	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Монокристалльный рентгеновский дифрактометр P4 (BRUKER)	Определение и уточнение параметров элементарной ячейки, симметрии. Расшифровка и уточнение кристаллической структуры. Прибор снабжен низкотемпературной азотной приставкой, работающей в области температур от -30° до -173°C . и комплексом программ для проведения экспериментов и обработки результатов - XSCANS	BRUKER Германия	2006	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Рентгеновский порошковый дифрактометр Aeris Malvern PANalytical B.V.	Базовая система: Дифрактометр с фокусировкой по Брэггу-Брентано, с вертикальным θ - θ гониометром. Никелевые бета- фильтры (на прямой и дифрагированный пучки), приставка вращения образцов для держателей 51.5 мм, щели Соллера 0.04 радиана Диапазон углов 2θ от -3° до 145° Никелевые бета- фильтры (на прямой и дифрагированный пучки) Приставка вращения образцов для держателей 51.5 мм Щели Соллера: 0.04 радиана	Malvern PANalytical B.V., Нидерланды	2020	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Рентгеновский порошковый дифрактометр ARLXTRA (Thermo Electron)	Регистрация рентгеновских порошковых спектров. Уточнение параметров элементарной ячейки, определение степени	ARLXTRA, Россия	2014	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре

	кристалличности, оценка размеров кристаллитов. Фазовый анализ. Для проведения эксперимента и обработки данных используется комплекс программ Software user manual ARLXTRA				
Инфракрасный Фурье-спектрометр Spectrum TWO (Perkin-Elmer)	Регистрация ИК спектров в диапазоне волновых чисел 8300-350 см-1 (КВт) Разрешение: не более 0,5см-1 Соотношение сигнал/ шум: 14500:1 (5 с сканирования фона и образца, 4см-1 разрешение) или 50000:1 (1 мин сканирования) Приставка НПВО: 1 отражение, алмаз/ZNSE	Perkin-Elmer Соединённые Штаты Америки	2020	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Спектрофотометр UV-3101 PC (Shimadzu)	Регистрация спектров ультрафиолетового, видимого и ближнего ИК диапазонов. Спектральный диапазон - 190-3200 нм, Фотометрические диапазоны: - поглощение: до 5.0 Abs (с точн. до 0.001 Abs.), - пропускание: 0-999.9% T (до 0.01%), - отражение: 0-999.9% R (до 0.01%). Спектральное разрешение - до 0.1 нм Воспроизводимость длины волны: ±0.1 нм в УФ и видимом диапазоне, ±0.4 нм в ближнем ИК диапазоне	Shimadzu Япония	2005	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Универсальная время-разрешенная флуоресцентная система Fluo Time 200 (PicoQuant)	Регистрация стационарных спектров флуоресценции жидких образцов. В качестве источника возбуждения используется Хе-лампа. Спектральный диапазон возбуждения 200-800 нм. Спектральный диапазон испускания 200-900 нм. Разрешение 1.0 нм.	GmbH Германия	2005	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Широкополосный диэлектрический	Регистрация диэлектрических спектров широкого класса веществ в	GmbH Германия	2001	Свидетельство об аттестации	Наличие соответствующего

спектрометр NOVOCONTROL (Novocontrol Technologies)	следующих диапазонах частоты: 10^{-3} - 10^5 Гц, емкости $5 \cdot 10^{-13}$ - 10^{-3} Ф, сопротивления: 10 - 10^{14} Ом точность в tg(d) 10^{-4} при температурах от -160°C до +400°C			МВИ от 19.04.2022	пункта в основном договоре
Сканирующий автоэмиссионный электронный микроскоп LEO SUPRA 25 (Carl Zeiss)	Получение растрового электронно микроскопического изображения поверхности образца с разрешением 1-2нм, выделение топографического и элементного контраста за счет различных способов детектирования сигнала от объекта исследования, вариация информационной глубины детектируемого сигнала. Энергодисперсионный рентгеновский количественный микро-анализ состава образцов начиная от бора, распределение элемента по линии, распределение по поверхности – картирование, вариация информационной глубины детектируемого сигнала. Локальность анализа менее 1мкм	Zeiss Германия	2010	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Оптический микроскоп Axio Imager A1 (Carl Zeiss)	Проведение микроскопических исследований как в проходящем, так и отраженном свете: светлое поле, темное поле, фазовый контраст, переменный контраст (varel- контраст), дифференциально- интерференционный контраст (DIC), поляризация, люминесценция. Увеличение от x5 до x1000.	Zeiss Германия	2008	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Синхронный термический анализатор STA 449 F3 Jupiter, с масспектрометром QMS 403 Aëolos Quadro	Одновременная оценка изменения массы (ТТ) и количественного из- мерения тепловых эффектов реакций, происходящих в образце (ДСК), при реализации заданной температурной программы. - Температурный диапазон: от минус 150°C до 1600°C - Вакуумирование до 10-4 мбар - Точность измерения	NETZSCH Германия	2019	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре

	<p>температуры: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Скорость нагревания/охлаждения: от 0,001 К/мин до 50,0 К/мин - Максимальный вес образца с ячейкой держателя 35 г - Разрешение весов 0,1 мкг - Рабочие атмосферы: инертная, окислительная, восстановительная, вакуум - Диапазон атомных масс масспектрометра: от 1 до 512 а.е.м. - Разрешение масспектрометра 0,5 а.е.м. - Чувствительность: 100 ppb 				
Жидкостный хроматограф GPCV 2000 (WATERS)	Анализ ММР полимеров с ММ от 10^2 до 10^7 Дальтон. Хроматограф снабжен высокочувствительными детекторами – рефрактометрическим и вискозиметрическим, рабочий интервал температура-тур от 30 до 180°C .	WATERS Соединённые Штаты Америки	2008	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Универсальная машина для испытаний материалов «Z010 TC-FR010TH»	Проведение испытаний на растяжение, сжатие, изгиб, вязкость разрушения различных материалов. Максимальная нагрузка при растяжении/сжатии составляет 10 kN. Диапазон скорости испытаний: 0.0005-2000 mm/min. Машина снабжена температурной камерой с диапазоном температур: от -80 до $+250^{\circ}\text{C}$.	Zwick Roell Group Германия	2002	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре
Анализатор удельной поверхности «SI Kг МРЗ»	Проведение анализа удельной поверхности БЕТ и распределение пор по размерам в широком диапазоне величин: удельная поверхность $0,05 \text{ м}^2/\text{г}$ размер пор от 0,35 нм до 400 нм минимальный определяемый объем пор $0,0001 \text{ см}^3/\text{г}$ В качестве газов адсорбатов могут использоваться азот, криптон, оксид и диоксид углерода, метан, водород. Программное обеспечение анализатора позволяет производить	QUADRASORB Соединённые Штаты Америки	2009	Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022	Наличие соответствующего пункта в основном договоре

<p>Сверхпроводящий импульсный широкополосный двухканальный спектрометр ЯМР жидкофазных образцов AVANCE III 500 MHz (Bruker)</p>	<p>Определение молекулярного строения органических, элемент-органических, неорганических и природных соединений. Подтверждение идентичности и определение степени чистоты химических соединений. Определение трехмерного строения молекул и конформационный анализ. ЯМР высокого разрешения на ядрах ^1H, ^2H, ^7Li, ^{11}B, ^{13}C, ^{14}N, ^{15}N, ^{17}O, ^{19}F, ^{23}Na, ^{27}Al, ^{29}Si, ^{31}P, ^{35}Cl, ^{39}K, ^{79}Br, ^{81}Br, ^{109}Ag, ^{133}Cs со стандартной импульсной последовательностью $\pi/2$, т. ЯМР высокого разрешения на ядрах ^2H, ^{13}C, ^{14}N, ^{15}N, ^{17}O, ^{19}F, ^{29}Si, ^{31}P с подавлением ^1H. Стандартные гомо- и гетероядерные двумерные методики COSY, NOESY, HSQC, HMQC, HMBC. ЯМР высокого разрешения DEPT, APT $^{13}\text{C}(^1\text{H})$. ЯМР высокого разрешения ^1H с подавлением сигнала растворителя Watergate ^1H</p>	<p>Bruker Германия</p>	<p>2009</p>	<p>Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022</p>	<p>Наличие соответствующего пункта в основном договоре</p>
<p>Жидкостный хромато-масс-спектрометр LCMS-2020 (Shimadzu) с масс-селективным квадрупольным детектором LC20</p>	<p>Идентификация компонентов веществ органического происхождения неизвестного состава; Диапазон определяемых масс от 10 до 2000 m/z Разрешение R = 2M Максимальная скорость сканирования 15000 а.е.м./сек Время переключения режимов анализа положительных/отрицательных ионов 15 мсек</p>	<p>Shimadzu Тёркс и Кайкос Япония</p>	<p>2010</p>	<p>Свидетельство об аттестации МВИ от 19.04.2022</p>	<p>Наличие соответствующего пункта в основном договоре</p>

Руководитель ЦКП



Черняк А.В.