

Приложение к приказу УФИЦ РАН

№ 540 (1252) от « 18 » августа 2022 г.

Перечень оборудования РЦКП «Агидель» УФИЦ РАН

№ п/п	Наименование единицы оборудования	Марка	Фирма-изготовитель/ Страна	Год выпуска	Первоначальная балансовая стоимость, (млн. руб.)	Год постановки на баланс оный учет	Область применения/Особенности
1	2	4	5	7	8	9	
<b>УФИЦ УФИЦ РАН</b>							
1	ЯМР спектрометр высокого разрешения	Avance III 500 MHz	Bruker (Германия)	2010	60,5	2010	Спектроскопия ядерного магнитного резонанса высокого разрешения гомогенных растворов: методики двумерных гомо- и гетероядерных корреляционных экспериментов на ядрах $^1\text{H}$ , $^{11}\text{B}$ , $^{13}\text{C}$ , $^{15}\text{N}$ , $^{19}\text{F}$ , $^{31}\text{P}$ и др.; спектроскопические методики основанные на ядерном эффекте Оверхаузера (NOESY, ROESY); спектроскопические методики динамического ЯМР (химическая обмен, конформационные переходы); - диффузионная ЯМР спектроскопия (анализ подвижности атомов, коэффициент самодиффузии, DOSY)
2	Исследовательский комплекс на базе тандемного времяпролетного масс-спектрометра высокого разрешения с системой ВЭЖХ и ГХ с масс-спектрометром ()	-	Agilent (США)	2021	49,21	2022	Масс-спектрометрия отрицательных и положительных ионов в условиях химической ионизации и ионизации электроспреем

3	Суперкомпьютер кластерный УФИХ УФИЦ РАН	-	(Россия)	2021	3,61	2021	Проведения квантово-химических расчетов, предоставление специализированного ПО
4	ИК-фурье спектрофотометр	Prestige	Shimadzu (Япония)	2006	0,9	2006	Регистрация ИК-Фурье спектров. 4000-400 см <sup>-1</sup> .
5	Поляриметр	341	PerkinElmer (США)	2003	2.3	2004	Регистрация оптических углов вращения (±)0.1 град.
6	Высокоэффективный жидкостной хроматограф с диодно-матричным и рефрактометрическим детектором	LC-20A	Shimadzu (Япония)	2006	1,1	2006	Предназначен для качественного и количественного анализа, а также разделения смесей веществ.
7	Спектрофлуориметр	CM2203	СОЛАР Республика Беларусь	2021	1,78	2021	Измерение спектров флуоресценции 220-800 нм
8	Полупрепаративная ВЭЖХ система со спектрофотометрическим детектором и коллектором фракций	Breeze	Waters (США)	2008	0,9	2008	Предназначен для разделения сложных смесей органических веществ, в том числе экстрактов природных соединений
9	Газовый хроматограф с детектором ПИД и по теплопроводности	GC-2010	Shimadzu (Япония)	2006	0,8	2006	Предназначен для качественного и количественного анализа летучих органических веществ
10	CHNS-анализатор	EuroEA3100	EuroVector (Италия)	2021	5,47	2021	Количественный анализ органических веществ на содержание углерода, водорода, азота и серы.
11	Лазерный дифракционный анализатор частиц	SALD-7101	Shimadzu (Япония)	2009	1,7	2009	Определение размеров частиц в диапазоне 0,01-300 мкм
12	Система для изучения	ОКСМ036	AD Instruments	2019	2,93	2020	Предназначен для изучения изолированных органов подопытных животных

	изолированных органов и тканей		Ltd (Австралия)				
13	UV-Vis спектрофотометр	UV-1800	Shimadzu (Япония)	2014	0,35	2014	Предназначен для записи электронных спектров поглощения в диапазоне 200-1100 нм
14	Атомно-абсорбционный спектрометр	SensAA	GBC (Австралия)	2011	1,3	2011	Количественный анализ содержания металлов в растворах методом атомно-абсорбционной спектроскопии
15	Дифференциальный сканирующий калориметр	DSC 214 Polyma	Netsch (Германия)	2018	2,9	2018	Исследования фазовых переходов
16	Система газоочистки с системой регенерации и датчиками кислорода и воды для поддержания заданной атмосферы в перчаточном боксе		Спектроскопические системы (Россия)	2020	1,70	2020	Проведение экспериментов и пробоподготовки в инертной атмосфере
17	Прибор синхронного термического анализа	449 F5 Jupiter	NETZSCH-Geratebau GmbH (Германия)	2021	0,45	2021	Дериватографический анализ образцов
18	Многоканальный гальваностат-потенциостат	Biologic VSP	Biologic, (Франция)	2021	1,32	2021	Электрохимические исследования электродов и аккумуляторов

19	Потенциостат-гальваностат с функцией измерения импеданса	Biologic SP-200	Biologic, (Франция)	2021	1,24	2021	Электрохимические исследования электродов и аккумуляторов
20	Настольный сканирующий электронный микроскоп с системой микроанализа	TESCAN VEGA Compact	TESCAN (Чехия)	2021	11,23	2021	Исследования поверхности положительного и отрицательного электродов, а также твёрдых электролитов.
<b>УИБ УФИЦ РАН</b>							
1	Микротом ротационный	HM 325	Microm/ Germa-ny	2006	0,45	2006	Изготовление тонких парафиновых срезов, срезов твердых материалов в биологии и медицине. Подготовка к микроскопированию. Толщина среза 5-20 мкм.
2	Микроскоп	Axio Imager A1	Carl Zeiss	2008	1,588	2008	Наблюдение и изучение микроскопических биологических объектов. Общее увеличение до 800 крат.
3	Климатическая камера	MLR-351H	Sanyo (Panasonic)/ Japan	2008	0,346	2008	Климатические испытания биологического материала. Температура от +4 до +70°C, Влажность 30-100%.
4	Шейкер-инкубатор	Innova 40R	New Brunswick Scientific (Eppendorf)/ USA	2012	0,373	2012	Культивирование разнообразных организмов в эрленмейеровских колбах ёмкостью до 3 л. Имеется возможность автоматического изменения температуры в программируемом интервале времени. Прозрачная крышка позволяет наблюдать за темпом роста культуры без открывания инкубатора.
5	Хроматографическая система низкого давления с коллектором фракций	Biologic LP System	Bio-Rad/ USA	2012	0,532	2012	Очистка и концентрирование биомолекул.
6	Жидкостной хромато-масс-спектрометр	LCMS-IT-TOF	Shimadzu/ Japan	2011	15,6	2011	Исследования биомолекул, идентификация метаболитов, метаболомика, протеомика.
7		Osmomat 030	Gonotec/ Germany	2010	0,270	2010	Измерение общей концентрации осмотически активных веществ в биологических жидкостях и водных растворах. Принцип действия

	Осмометр криоскопический						основан на измерении температуры замерзания жидкой биологической пробы и последующем пересчете, с помощью встроенных программ, полученного значения температуры замерзания в осмотическую концентрацию.
8	Лазерный анализатор микрочастиц	ЛАСКА-ТД	ООО "Биомедицинские системы"/Россия	2021	1,547	2021	Исследование дисперсионных систем на основе дифракции лазерного излучения.
9	Высокоэффективный жидкостной хроматограф	LC-20AD Prominence	Shimadzu/Japan	2021	7,623	2021	Предназначен для качественного и количественного анализа, а также разделения смесей веществ.
10	Анализатор жидкости	«Флюорат-02-Панорама»	ООО «ЛЮМЭКС»/Россия	2021	1,293	2021	Измерение массовой концентрации неорганических и органических примесей в воде, а также воздухе, почве, технических материалах, продуктах питания, биологических жидкостях и объектах после перевода примесей в раствор.
11	ДНК-амплификатор в реальном времени	QuantStudio 5	ThermoFisher Scientific/USA	2021	1,350	2021	Поиск и количественное определение целевых фрагментов нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) бактериальных или растительных клеток методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. Выявление и оценка экспрессии целевых генов
12	Биотехнологический комплекс	Проинтех	ООО «Проинтех»/Россия	2020	10,6	2020	Для проведения процессов культивирования грибов, микроорганизмов в автоматическом режиме

#### ИФМК УФИЦ РАН

1	Спектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX 10/12	EMX	Bruker BioSpin (Германия)	2007	18,783	2007	Изучение спектров электронного парамагнитного резонанса в жидких и твердых телах. Изучение кинетики фото- и термоиницированных радикальных превращений.
2	Оптический микроскоп со штативом Ф1	"AXIO IMAGER"	Carl Zeiss (Германия)	2005	2,9	2005	Поляризационно-оптическая микроскопия жидких кристаллов, полимеров
3	Инвертированный микроскоп в комплекте	AXIO Observer. Z1	Carl Zeiss (Германия)	2008	3,9	2008	Оптическая микроскопия шлифов минералов, кернов, металлов и сплавов. Фазовый анализ, определение размеров включений, зерен, пор
4	Рентгеновский дифрактометр в комплекте	D8 ADVANCE	Bruker (Германия)	2008	24,6	2009	Рентгеновская дифрактометрия кристаллических и частично-кристаллических материалов.

5	Зондовая станция в комплекте	MPI ETS50	MPI (Китай)	2020	5,94	2020	Электрофизические измерения тонкопленочных органических материалов двух и четырех зондовым методом с микрометрическим позиционирование измерительных зондов
6	Перчаточный бокс (Комплекс для работы с установкой вакуумного напыления в условиях подготовленной инертной атмосферы чистого азота)	СПЕКС ГБ 04М	АО «Спекс» (Россия)	2020	5,97	2020	Изготовление и испытание наноразмерных гетероструктур на основе органических материалов в условиях контролируемой инертной атмосферы
7	Времяпролетный масс-спектрометр с функцией измерения спектрометра проходящих электронов	-	ООО «ЭРСТВАК»	2021	6,74	2021	Получение масс-спектров отрицательных ионов в режиме РЗЭ, определение энергетических характеристик процессов диссоциации свободных молекул при взаимодействии с электронами
8	Вакуумное оборудование (модернизация масс-спектрометра МИ-1201 (состав УНУ))	-	ООО «ЭРСТВАК»	2021	0,627	2021	Получение масс-спектров отрицательных ионов в режиме РЗЭ, определение энергетических характеристик процессов диссоциации свободных молекул при взаимодействии с электронами

**ИБГ УФИЦ РАН**

1	Планшетный анализатор	Enspire	Perkin Elmer (США)	2009	8	2009	<p><b>Область применения</b> Планшетный анализатор на базе двух двойных монохроматоров предназначен для измерения интенсивности флюоресценции, поглощения.</p> <p><b>Особенности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Функция температурного контроля в диапазоне от +30 С от комнатной температуры до 650 С (равномерность <math>\pm 0,5</math> °С при +37 °С)</li> <li>• Двухканальный диспенсер</li> </ul>
---	-----------------------	---------	--------------------	------	---	------	---

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стекер для планшет на 20 или 50 планшет для высокопроизводительных приложений.</li> <li>• Флюоресценция на базе двух двойных монохроматоров (спектральный диапазон для измерения флюоресценции 230-850 нм); флюоресценция может измеряться сверху и дна лунки (опция)</li> <li>• Поглощение на базе фильтров или монохроматоров (спектральный диапазон для измерения поглощения 230-1000 нм);</li> <li>• Ультра чувствительная люминесценция (опция), диапазон 400-650 нм;</li> <li>• Alpha Screen (для моделей EnSpire Alpha и EnSpire Alpha PLUS).</li> <li>• Label- Free (опция)</li> <li>• Измерение интенсивности флюоресцентного сигнала с использованием монохроматора;</li> <li>• Измерение поглощения в видимой и УФ-областях для иммуноферментного анализа и для количественного анализа нуклеиновых кислот и белков с использованием монохроматора или фильтров;</li> <li>• Коррекция длин волн при проведении иммуноферментного анализа;</li> <li>• Использование 6-384-луночных планшет;</li> <li>• Сенсорный экран, встроенный компьютер;</li> <li>• Экспорт данных в формате Excel или *.txt через сетевое окружение или на USB- съемных носителях.</li> </ul>
2	Скоростная центрифуга	Avanti J-E	Beckman Coulter (США)	2006	1,9	2006	<p><b>Область применения</b> Скоростная напольная центрифуга с охлаждением</p> <p><b>Особенности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• максимальная вместимость – 4,0 л</li> <li>• 21 000 об/мин</li> <li>• 53 300 x g</li> <li>• от - 10°C до + 40°C</li> <li>• Размеры Ш x Г x В (при закрытой дверце), мм – 635 x 800 x 914</li> </ul>
3	Ультранизкотемпературный морозильник	Innova U535	Eppendorf (Германия)	2019	0,8	2019	<p>Сверхнизкотемпературный горизонтальный морозильник Eppendorf Innova с классической пеноизоляции и вакуумной панельной изоляцией.</p> <p>Особенности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулируемый диапазон температур от -50 до -86 °C;</li> <li>- объем камеры 535л;</li> </ul>

							- количество отделений – 3 - максимальное количество боксов – 336
4	Флуоресцентный микроскоп	Axio Imager.M 1	Carl Zeiss (Германия)	2005	3,7	2005	<p><b>Область применения</b> Прямой моторизованный флуоресцентный микроскоп.</p> <p><b>Особенности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Черный корпус для галогенной лампы 100 Вт (новая модель корпуса).</li> <li>• Конденсор: NA 0.9 с ирисовой диафрагмой и откидной линзой.</li> <li>• Кнопка подсветки цветовой температуры 3200 К.</li> <li>• Диафрагма освещения по Келлеру.</li> <li>• 6-позиционная моторизованная турель. (установлен один куб - FITC).</li> <li>• По просьбе покупателя можем установить необходимые наборы фильтров. У нас широкий ассортимент.</li> <li>• 7-позиционный моторизованный револьвер, резьба M27, адаптеры RMS.</li> <li>• Сообщите, если Вы хотели бы добавить любой из этих объективов. У нас есть широкий выбор: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CP-Achromat 5x/0.12 ∞/ -.</li> <li>▪ CP-Achromat 10x/0.25 ∞.</li> <li>▪ CP-Achromat 40x/0.65 ∞/0.17.</li> <li>▪ CP- Achromat 100x/1.25. ∞/0.17 масляный иммерсионный.</li> </ul> </li> </ul>
5	Система детекции продуктов ПЦР в реал. врем, амплификатор	CFX-96	Bio-Rad (США)	2019	1,5	2019	<p><b>Область применения</b> Амплификатор в реальном времени CFX</p> <p><b>Особенности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Количество и формат пробирок - низкопрофильные стрипы и планшеты на 96 лунок</li> <li>• Объем реакционной смеси - 1-50 мкл</li> <li>• Градиентный нагрев</li> <li>• Количество одновременно детектируемых мишеней в образце - 5</li> <li>• Количество каналов - 6</li> <li>• Контроль температуры - расчетный, по блоку</li> <li>• Нагреваемая крышка до 105°C, механизированная</li> <li>• Возбуждение - 6 светодиодов (450-684 нм)</li> <li>• Детекция - 6 фотодиодов (515-730 нм)</li> <li>• Диапазон возбуждения/детекции флуоресценции, нм - 450-730</li> </ul> <p>Динамический диапазон - 10 порядков величины</p>

6	Микроскоп медицинский инвертированный	Olympus IX83	Olympus (Япония)	2020	29,6	2020	<p>Исследовательский полностью моторизованный инвертированный микроскоп OLYMPUS IX83 для исследований в биологии и медицине.</p> <p>Особенности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модульная моторизация: необходимый уровень автоматизации в зависимости от эксплуатационных требований</li> <li>- Флуоресценция: системы освещения и высокоточные фильтры с ионным покрытием обеспечивают высокий уровень соотношения сигнал/шум и низкую автофлуоресценцию для проведения детальных экспериментов</li> <li>- Широкий диапазон методик наблюдения и техник обработки и анализа изображений</li> <li>- Интуитивная система управления для эффективной визуализации живых клеток</li> </ul>
7	Микротом вибрационный автоматический	Leica VT1200S	Leica (Германия)	2020	2,8	2020	<p>Полуавтоматический вибрационный микротом Leica VT1200 предназначен для секционирования неподвижных или незакрепленных образцов в нейропатологии (свежий срез мозга), нейрофизиологии (патч-зажим).</p> <p>Особенности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Толщина срезов - от 0 до 1000 мкм с шагом 1 мкм;</li> <li>- Максимальный размер образца - 33x50 мм;</li> <li>- Ориентация образца - 360°;</li> <li>- Ретракция - в диапазоне от 0 до 100 мкм;</li> <li>- Поворот площадки образца - в диапазоне от 0 до 10°;</li> <li>- Горизонтальное перемещение ножа - 4 5 мм;</li> <li>- Вертикальное перемещение ножа - 20 мм;</li> <li>- Скорость резки - в диапазоне от 0,01 до 1,5 мм/с;</li> <li>- Частота вибрации ножа - в диапазоне от 0 до 85 Гц;</li> <li>- Амплитуда вибрации ножа - в диапазоне от 0 до 3 мм с шагом 0,5 мм;</li> <li>- Скорость возврата - в диапазоне от 1 до 5,0 мм/с с шагом 0,5 мм/с;</li> <li>- устройство контроля вертикального отклонения бритвы;</li> <li>- съемный стереомикроскоп с держателем;</li> <li>- источник света с гибкими световодами</li> </ul>
8	Генетический анализатор	Applied Biosystems 3500	Thermo Scientific (Япония)	2021	10,4	2021	<p>8-капиллярный генетический анализатор Applied Biosystems 3500 разработан с конкретным набором функций и рабочим процессом для приложения Human Identification на основе секвенирования по Сэнгеру.</p> <p>Особенности:</p>

							- автоматизированные операции, электронное отслеживание производительности прибора и задач по обслуживанию, а также интегрированное программное обеспечение для анализа
9	Проточный цитофлуориметр	BD FACS Canto II	BioSciences (США)	2021	12,7	2021	Проточный цитометр BD FACS Canto II – прибор для полноценного многопараметрического анализа, позволяющий свободно комбинировать до 8 флуоресцентных меток с минимальными ограничениями в выборе сочетаний флуорохромов. Особенности: Пространственное разделение лучей лазеров обеспечивает истинную многопараметровость анализа, позволяя в одном исследовании использовать флуорохромы с близкими спектрами эмиссии, но возбуждаемые на различных длинах волн.
10	ДНК-амплификатор в реальном времени	QuantStudio 5	Thermo Fisher Scientific (США)	2021	1,3	2021	Система Applied Biosystems QuantStudio 5 предназначена для проведения количественной ПЦР, работает в режиме реального времени, имеет усовершенствованную оптическую систему OptiPlex и блок VeriFlex. Особенности: Точный контроль температуры; Подключение к «облаку»; Надежность хранения данных.
11	Спектрофотометр	NanoDrop OneC	США	2021	0,9	2022	Спектрофотометр NanoDrop OneC предназначен для измерения содержания биологически значимых молекул (нуклеиновых кислот и белков) в биологических объектах, фармацевтических препаратах и других средах в микрообъемах (1-2 мкл) и кюветах при работе с микрообъемами образцов. Особенности: Позволяет работать как с микрообъемами в капле, так и со стандартными кюветами; Измеряет разбавленные образцы, выполняет кинетические измерения и измерения оптической плотности бактериальных культур; Позволяет контролировать температуру нагрева кюветы.
12	СО <sup>2</sup> -инкубатор	СВ 150	Binder (Германия)	2021	0,9	2022	СО <sup>2</sup> -инкубатор с регулируемой подачей СО <sub>2</sub> и О <sub>2</sub> предназначен для культивирования клеток. Особенности: Стерилизация горячим воздухом 180°С; Система воздушной рубашки, гарантирующая высокую точность поддержания температуры в инкубаторе и воспроизводимость результатов;

							Бесшовная цельнотянутая внутренняя камера из нержавеющей стали.
13	Бокс микробиологической безопасности	БМБ-II-«Ламинар-С»-1,2	ЗАО «Ламинарные системы» (Россия)	2021	0,5	2022	Ламинарный бокс предназначен для работы с патогенными биологическими агентами и микроорганизмами с целью предотвращения возможности заражения воздушно-капельным путем персонала и контаминации воздуха рабочего помещения и окружающей среды. Особенности: бокс оборудован датчиками параметров воздушных потоков и выдвижными блоками рабочих проемов, в один из которых установлен модуль УФ-облучения
<b>ИГ УФИЦ РАН</b>							
1	Система очистки кислот	BSB-939-IR	Berghof/Швейцария	2012	0,3	2012	Для получения сверхчистых кислот для применения в сверхчувствительных методах анализа.
2	Установка для терморазмагничивания образцов горных пород Thermal Specimen Demagnetizer – ASC	Model TD48	США	2009	1,9	2009	Изучение характеристик магнитного поля
3	Спиннер-магнитометр	JR-6A	Чехия	2009	2,0	2009	Измерения остаточной намагниченности и магнитной восприимчивости геологических образцов
4	Универсальный оптический микроскоп (без цифровой камеры)	"Axioskop 40A Pol"	Германия	2005	1,8	2005	Исследовательские и аналитические работы
5	Система очистки воды	DIREKT Q3	Millipore/Франция	2010	0,2	2010	Производство чистой или особо чистой воды, имеющей на выходе заданные свойства (удельную проводимость, температуру, общее содержание органического углерода, количество колониеобразующих единиц на мл, количество эндотоксиновых единиц).
6	Спектрофотометр	CARY 50	Австралия	2002	0,6	2002	Исследовательские и аналитические работы
7	Установка для микроволновой подготовки проб	MC-6	Россия	2006	0,3	2006	Минерализация проб при проведении химического анализа элементов в различных объектах с использованием различных инструментальных аналитических методов, в частности, методов атомно-абсорбционной спектроскопии, спектрофотометрии, вольтамперометрии и других.

8	Автоматическая напылительная установка	Quorum Technologies Q150RE Plus	Великобритания	2020	1,3	2021	Основные события фанерозоя: палеонтология, стратиграфия, корреляция. Геодинамика и металлогения палеозойских магматических и осадочных комплексов Южного Урала. Флюидно-магматические системы в истории развития Южного Урала.
9	Сканирующий электронный микроскоп	TESCAN VEGA Compact LMH	TESCAN Bmo, s.r.o	2021	15,3	2022	Основные события фанерозоя: палеонтология, стратиграфия, корреляция. Геодинамика и металлогения палеозойских магматических и осадочных комплексов Южного Урала. Флюидно-магматические системы в истории развития Южного Урала (минералогия, геохимия).
<b>ИМех УФИЦ РАН</b>							
1	Комплекс прототипирования микрогидродинамических и биологических чипов	«Евроинтех»	Россия	2021	5,05	2021	Комплекс прототипирования предназначен для изготовления микрогидродинамических чипов, решения задач микрогидродинамики физико-химических и медико-биологических объектов.
2	Реометр ротационный с системой измерения двойной конус	HAAKE MARS III	Thermo Scientific	2010	2,4	2010	Измерение реологических свойств вязких, вязкопластичных и вязкоупругих сред, измерение компонент комплексной вязкости в температурном диапазоне: -25 ÷ 150°C; С разверткой по частоте и по напряжению для определения линейного диапазона.
<b>БНИИСХ УФИЦ РАН</b>							
1	Комплекс атомно-абсорбционного анализа	AA-6300	Shimadzu / Япония	2005	3,08	2005	Определение макро- и микроэлементов, токсических веществ в кормах и продуктах питания
2	Хроматограф высокоэффективный жидкостной	LC-20AD	Shimadzu / Япония	2005	1,2	2005	Измерение массовой доли аминокислот, водо- и жирорастворимых витаминов
3	Инфракрасный анализатор	Инфралюм ФТ-12	Люмэкс/Россия	2022	1,835	2022	Контроль питательной ценности, химического состава и показателей безопасности пищевых продуктов, кормов, комбикормов и сырья для их производства и селекционных материалов.
<b>ИНК УФИЦ РАН</b>							
1	Спектрометр ЯМР Avance III HD500	AVANCE III	BRUKER/Германия	2013	49.2	2013	Исследования методами мультаядерной одномерной и двумерной спектроскопии ЯМР высокого разрешения
2	Спектрометр ЯМР Avance -400	AVANCE II	BRUKER/Германия	2007	20.8	2007	Исследования методами мультаядерной одномерной и двумерной спектроскопии ЯМР высокого разрешения

3	Монокристалльный рентгеновский дифрактометр	XCalibur	AGILENT Technologies / Великобритания	2012	21.3	2012	Рентгенодифрактометрические исследования монокристалльных образцов
4	Роботизированный хроматомасс-спектрометрический комплекс	GCMS-2010 Ultra	SHIMADZU/ Япония	2011	9.6	2011	Хроматомасс-спектральные исследования в автоматическом режиме подачи образцов
5	Спектрофлуориметр	Fluorolog-3	HORIBA/ Япония-Франция	2012	10.6	2012	Спектрофлуориметрические исследования жидких и твердых образцов
6	Инфракрасный спектрометр	Vertex – 70V	BRUKER/ Германия	2009	3.8	2009	Вакуумная ИК-Фурье спектроскопия твердых и жидких образцов
7	Тандемный жидкостной/газовый квадруполь-времяпролетный масс-спектрометр высокого разрешения	maXis	BRUKER/ Германия	2020	62.0	2020	Тандемная масс-спектрометрия высокого разрешения (0.0001 а.е.м.) с квадруполь-времяпролетным детектированием
8	Сканирующий электронный микроскоп	Regulus 8220	HITACHI/ Япония	2020	42.0	2020	Сканирующая и просвечивающая электронная микроскопия с высоким разрешением (0.6 нм)
9	Энергодисперсионный рентгено-флуоресцентный спектрометр	EDX 7000P	SHIMADZU/ Япония	2020	6.0	2020	Рентгенофлуоресцентная спектроскопия твердых и жидких образцов
10	Анализатор частиц NANOFOX	NANOFOX	SYMPATEC GmbH/ Германия	2020	5.9	2020	Лазерный анализатор частиц с высоким разрешением (0.5-10000 мк).
11	Анализатор удельной поверхности пористости NOVA 1200e	NOVA 1200e	Quantachrome/ США	2018	3.2	2018	Измерение удельной поверхности пористых образцов

12	Высокоэффективный жидкостной хроматограф Shimadzu	LC-20	SHIMADZU/Япония	2017	2.0	2017	Анализ химических соединений методом ВЭЖХ
13	Газовый хроматограф фирмы Shimadzu	GC-2014	SHIMADZU/Япония	2020	1.4	2020	Анализ химических соединений методом газовой хроматографии
14	Жидкостной хроматограф	Prominence LC-20	SHIMADZU/Япония	2020	1.2	2020	Анализ химических соединений методом жидкостной хроматографии
15	Микроволновый реакторный прибор	UWave-2000	SINEO/Китай	2020	2.5	2020	Проведение химических реакций в условиях микроволнового воздействия
16	Спектрополяриметр	mod. 341	Hulllett-Packard/США	2006	1.3	2006	Проведение спектрополяриметрических исследований
17	Установка термического испарения DTT	DTT	ЗЭНКО ПЛАЗМА/Россия	2019	3.7	2019	Проведение процессов термического испарения материалов в условиях высокого вакуума
18	Химический автоклав	Buchiglas-100	ВУСНИ/Швейцария	2011	2.5	2011	Проведение реакций под давлением до 100 атмосфер
19	Электрометр	Keithley 6517B	Keithley/США	2020	0.7	2020	Проведение электрометрических исследований с измерением малых токов с высоким разрешением (от 0,1 фА), высоких сопротивлений пета-и эксаомного (до $10^{16}$ Ом) диапазонов, напряжений от источников с высоким импедансом.
20	Порошковый рентгеновский дифрактометр Shimadzu XRD - 7000	EDX	Shimadzu/Япония	2021	18.0	2021	Проведение дифрактометрических исследований для порошковых образцов