Приложении 2
Утверждено приказом
по ИБ КарНЦ РАН
10.02.2014 № 11/1

ПЕРЕЧЕНЬ
основного научного оборудования ЦКП НО ИБ КарНЦ РАН
(стоимостью свыше 200 000 рублей за единицу)

| № п/п | Наименование единицы оборудования | Марка | Фирма-изготовитель, Страна | Год выпуска | Назначение, технические характеристики |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 |
| 1 | Система ПЦР в режиме реального времени, система анализа РНК | | Bio-Rad Laboratories USA | 2006 | Автоматическая регистрация концентрации продуктов полимеразной цепной реакции непосредственно во время амплификации. Автоматизированная система для анализа белков и РНК предназначена для разделения белков, ферментов и РНК растений и животных и укомплектована компьютером с программным обеспечением, позволяющим проводить идентификацию в автоматическом режиме |
| 2 | Система генетического анализа CEQ 8000 в комплекте | CEQ 8000 | Beckman Coulter, США | 2008 | Система генетического анализа позволяет надежно автоматически секвенировать ДНК, проводить анализ фрагментов, оценку генетического разнообразия, позволяют выявить различия в последовательности с точностью до одного нуклеотида, помогает идентифицировать ее кодирующую область, выявить точечные (генные) мутации, с которыми связаны метаболические и иммунодефицитные заболевания животных и человека, пигментные мутации у растений, идентифицировать аллели. |
| 3 | Система Areol и CytoVision | | Великобритания | 2010 | Система позволяет анализировать препараты в белом свете, а также исследовать образцы с помощью методов флуоресценции. Прибор |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | бистро сканирует образец и определяет количество биомаркеров при иммуногистохимических, иммунофлуоресцентных пробах, в реакции флуоресцентной гибридизации in situ (FISH).<br>**CytoVision** дает возможность быстро сканировать образец, находить клетки в метафазе, проводить кариотипирование, анализировать результаты флуоресцентной гибридизации in-situ (FISH), многоцветной флуоресцентной гибридизации in-situ (M-FISH), многоцветного бэндинга хромосом (RxFISH). |
| 4 | Специализированная камера для электрофореза | Bio-Rad | США | 2010 | Электрофоретическое разделение ДНК, РНК, белков, ферментов. |
| 5 | Система термостатирования «BRUKER Bio Spin Int. AG» | BRUKER | Германия | 2002 | Управление температурным режимом измерений в спектроскопии электронного парамагнитного резонанса |
| 6 | Хроматограф жидкостный "Цвет" | | Россия | 2003 | Прибор обеспечивает возможность реализации методов высокоэффективной жидкостной, ион-парной, ионной, ион-эксклюзивной хроматографии. Предназначен для определения состава компонентов различных сложных органических смесей природного происхождения, - например состава жирных кислот и спектра липидов, в том числе холестерина, общих липидов, фосфолипидов и т.п. В комплекте с УФ-детектором, работает в изократическом режиме, универсален в применении, имеет широкий набор высокочуствительных детекторов. Технические характеристики прибора беспечивают высокую точность анализа, возможность одновременного анализа анионного и катионного состава, концентрирование пробы в хроматографе, разделение многокомпонентных смесей в режиме градиентного |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | элюирования, ручной и автоматический ввод проб, автономный режим работы любого блока хроматографа |
| 7 | Система газовой хроматографии “GC-17» | «Шимад-зу» | Япония | | Предназначен для определения состава компонентов различных сложных органических смесей природного происхождения, - например состава жирных кислот, желчных кислот, смоляных кислот; различных липидов, в том числе холестерина, общих липидов, фосфолипидов и т.п. Оборудования мирового уровня полностью отвечает современным международным стандартам по качеству анализа (термостатирования, стабильности подачи газа-носителя, чувствительности детекторов, контроля режима и т.д.) и качеству обработки хроматографических данных. |
| 8 | Газовый хроматограф «Хроматэк Кристалл-5000» с компьютерным обеспечением и программой обработки хроматограмм «Кристалл-Аналитик» | ЗАО ОКБ «Хроматэк», | Россия | 2004 | Комплекс аппаратно-программный на базе газо-жидкостного хроматографа “Хроматэк-5000” предназначен для определения состава компонентов различных сложных органических смесей природного происхождения, - например состава жирных кислот, желчных кислот, смоляных кислот; различных липидов, в том числе холестерина, общих липидов, фосфолипидов и т.п. В настоящее время данный комплекс хроматографического оборудования является наиболее совершенным прибором из всего отечественного оборудования данного назначения и полностью отвечает современным международным стандартам по качеству анализа (термостатирования, стабильности подачи газа-носителя, чувствительности детекторов, контроля режима и т.д.) и качеству обработки хроматографических данных. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Прибор сочетает в себе лучшие разработки прежних моделей и новые инженерные решения. В частности: электронное регулирование расхода и давления газов, объемный термостат, достаточный для размещения любых колонок, свободный доступ к устройствам при техническом обслуживании, простота в ежедневной работе и широкие возможности модернизации. Особенностью "Кристалл 5000.1" является встроенная полнофункциональная клавиатура с четырехстрочным дисплеем, обеспечивающая контроль всех параметров хроматографа. Прибор управляется как с клавиатуры, так и с персонального компьютера. |
| 9 | Жидкостной хроматограф низкого давления мод. AKTA PRIME PLUS с самописцем | «AKTA PRIME PLUS» | Германия | 2006 | Система для проведения жидкостной хроматографии. Предназначена для очистки белков в лабораторных условиях всеми доступными методами. Отличается большой скоростью работы. Система компактна, проста в использовании, снабжена монитором, работающим в режиме реального времени, помпой и коллектором фракций. Есть возможность регулировать скорость элюции (max 50 мл/мин) и давление (до 1 МПа). Система снабжена программами, которые позволяют проводить специфические методы очистки белков: жидкостная хроматография низкого давления, ионообменная хроматография, аффинная хроматография; есть возможность задавать определенную величину pH и проводить измерения при определенных длинах волн в УФ части спектра. |
| 10 | Комплект оборудования для жидкостной хроматографии | | Россия | 2007 | Предназначен для качественного и количественного анализа содержания неорганических и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | органических веществ в тканях растений.<br>Тех. хар-ка детектора: диапазон длин волн 190-600 нм, точность установки длины волны ±1 нм, время выхода на рабочий режим не более 45 мин. |
| 11 | Универсальный комплект для горизонтального электрофореза Multiphor | BioRad, | США | 2008 | Используется в биохимических исследованиях для разделения сложных белковых смесей, для идентификации белковых фракций, определения чистоты фракций тканевых белков, является необходимым этапом процесса выделения и очистки биологических макромолекул. Технические характеристики данного прибора (комплектность, толщина гелевой пластинки, количество полос, скорость протекания фореза) позволяют за короткое время оценить результаты очистки белков, идентифицировать белковые фракции и изучить некоторые свойства исследуемых веществ. |
| 12 | Универсальный комплекс микроволновой системы пробоподготовки (МС-6) и фотолизной камеры (ФК-12М) | | НТО «Вольта» Россия | 2007 | Система предназначена для разложения (озоления) биологических проб различного происхождения при проведении анализа химического состава различными методами: вольтамперометрия, атомно-абсорбционная спектроскопия, спектрофотометрия и др. Процесс минерализации проходит в автоматическом режиме по заранее записанным в пульт управления стандартным программам-алгоритмам. Пульт управления выполнен на базе персонального компьютера (мининоутбук, ноутбук, настольный компьютер) работающего под операционной системой Windows (XP или выше) и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | имеющего модуль для беспроводной связи Bluetooth. Использование данного пульта управления даёт возможность непосредственно во время процесса минерализации автоматически получать график зависимости давления от времени, с последующим сохранением его в памяти компьютера. В течение всего процесса минерализации в реальном времени осуществляется контроль давления внутри контейнеров. Встроенный контроль температуры позволяет: измерять температуру внутри контейнера в диапазоне 0 – 220 °С с точностью до 1 °С., отображать зависимость температуры от времени минерализации в режиме реального времени на экране управляющей программы, задавать температуру, которую необходимо поддерживать внутри контейнера в программе минерализации, задавать ограничения по температуре, давлению внутри контейнера, скорости роста давления. |
| 13 | Лаборатория иммуноферментного анализа | | Россия | 2003 | Для измерения количества фитогормонов методом иммуноферментного анализа. Спектральный диапазон 450, 492 нм. Диапазон измерения спектральной оптической плотности 0-2.0. |
| 14 | Комплексная лаборатория иммуноферментного анализа | АИФ-Ц-01С (AIF-C-01S) | Россия | 2005 | С помощью гетерогенного иммуноферментного анализа проводится количественное определение антигенов и антител. Предназначено для качественного и количественного анализа ферментов, и изоферментов, антигенов, антител, онкомаркеров, гормонов и других биологически активных веществ. Высокая чувствительность ИФА реагентов, позволяет выявлять концентрации до 0,05 нг/мл и исследовать |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | минимальные объемы биоматериала. Комплекс оборудования включает программный пакет LabARM, обеспечивающим получение данных от анализатора, обработку и хранение в базе данных. Программа позволяет производить любые операции по обработке результатов, формированию баз данных и формированию отчетных документов. |
| 15 | Система для измерения фотосинтеза HCM-1000 | | Германия | 2004 | Для измерения интенсивности фотосинтеза, дыхания и транспирации по изменению уровня углекислого газа и водяных паров. Границы измерения от -50 до +50 ppm $CO_2$ и от 0 до 5000 ppm $H_2O$. Поток 600-1000 мл/мин |
| 16 | Анализатор фотосинтеза MINI-PAM (655нм облучение) | | Германия | 2004 | Определение эффективности квантового выхода фотохимической энергии в фотосистеме II. Максимальная эмиссия света 650 нм, интенсивность ФАР 0.15 мкМ $^{м-2s-1}$, частотная модуляция 20 кГц |
| 17 | Флуориметр VersaFluor Fluorometer 100/120/220V с комплектующими | Bio-Rad, | США | 2006 | Прибор предназначен для детекции флюоресцентных красителей в диапазоне 350-900 нм. Особенностью этого флюориметра является возможность выбора фильтров для детекции разных флюоресцентных красителей. Детектор предназначен для определения количественного содержания продуктов ПЦР, РНК, олигонуклеотидов и белков. Для анализов используются пластиковые или кварцевые кюветы (1-3,5 мл) или микрокюветы (150-300 мкл). |
| 18 | Спектрофотометр СФ-2000 | | Россия | 2006 | Для измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания жидких образцов. Спектральный диапазон от 200 до 1100 нм, предел допускаемой погрешности 1.0, число элементов приемника |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1100, спектральный диапазон канала «У» 200-390 нм, канала «В» 390-1100 |
| 19 | Оптический микроскоп Аксиоскоп 40FL-1 с цифровой видеокамерой и программным обеспечением ВидеоТест | Карл Цейс | Германия | 2004 | Предназначен для микроскопирования образцов в проходящем свете, захвата изображений, подготовки баз данных с изображениями, а также морфометрического анализа компьютерных изображений в ручном и автоматическом режимах (оценка размерных и оптических характеристик, количества объектов, формы, занимаемой площади)<br>Тех. хар-ка: объективы х5-х100 (с масляной иммерсией), окуляры х10, скорость захвата изображения видеокамерой – 100-500 мс, регистрация видеоизображения. |
| 20 | Микроскоп прямой Axio Scope A1 с цифровой видеокамерой и программным обеспечением AxioVision | Карл Цейс | Германия | 2010 | Предназначен для микроскопирования образцов, захвата изображений, подготовки баз данных с изображениями, а также морфометрического анализа компьютерных изображений в ручном режиме (оценка размерных и оптических характеристик, количества объектов, формы, занимаемой площади)<br>Тех. хар-ка: объективы х10-х100 (с масляной и водной иммерсией), окуляры х10, скорость захвата изображения видеокамерой 10-500 мс, регистрация видеоизображения. Возможно микроскопирование в проходящем свете, в темном поле, с фазовым контрастом и флюоресценцией. Возможность наложения нескольких каналов. |
| 21 | Микроскоп Olympus CX41со встроенными: 5 гнездовой револьверной головкой | | | 2009 | Предназначен для микроскопирования образцов, захвата изображений, подготовки баз данных с изображениями, а также морфометрического анализа компьютерных изображений в ручном режиме (оценка размерных и оптических |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | характеристик, количества объектов, формы, занимаемой площади) |
| 22 | Комплекс для гистологических исследований STP 120-2 с блоком пробоподготовки EC 350 | Карл Цейс | Германия | 2009 | Комплект оборудования для комплексного гистологического анализа – STP 120 автомат для гистологической обработки тканей, станция заливки парафином EC 350, HM 450 санный. Предназначен для проведения гистологического анализа тканей органов исследуемых объектов с целью изучения их структуры, особенностей строения и функций некоторых образований в тканях. |
| 23 | Радиоспектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX-6/1 | EMX-6/1 | Германия | 1999 | регистрация спектров электронного парамагнитного резонанса парамагнитных центров в веществе |
| 24 | Анализатор Malvern Zetasizer-ZS в комплекте | | Malvern Instruments Limited", Великобритания | 2010 | определение размера, молекулярной массы и дзета-потенциала диспрегированных в растворах наночастиц и макромолекул |
| 25 | Нанокалориметрический блок Nano DSC | | INTERTECH Corporation США | 2010 | термография биологических макромолекул |
| 26 | Проточный цитофлуориметр FC500 в комплекте | FC500 | Beckman Coulter | 2007 | Универсальная система, предназначенная для биомедицинских исследований, основанных на анализе свойств живых клеток. Дает с высокой точностью информацию о морфологии клеток, их поверхностных антигенах, активности внутриклеточных ферментов и цитокинов, позволяют измерять физиологические параметры клетки. |
| 27 | Комплекс для подготовки проб к цитометру FC 500 в комплекте | | Beckman Coulter | 2009 | Станция пробоподготовки "COULTER PrepPlus 2" и система для автоматичского лизирования "TQ-Prep"предназначены для автоматизированной подготовки образцов для анализа свойств живой клетки проточной цитометрии |