











ЛАБОРАТОРИЯ ВИЗУАЛИЗИРОВАННОГО ПЭТЧ-КЛАМПА

№	Наименование	Марка	Производитель	Год выпуска	Номер и дата выдачи документа, подтверждающего характеристики	Аннотация (краткое описание)
1	<p>Вибрационный микротом Camden 7000smz</p> 	Camden 7000smz		2015	№ RU Д- GB.ГA05.В.02470 15.02.2016	<p>Предназначен для изготовления срезов нервных структур, в том числе для визуального «пэтча».</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Подавление колебаний по оси Z Подстройка лезвия по оси Z Регулирование угла лезвия держателем Установка начальной и конечной позиций для лезвия Частота колебаний 50 - 120 Гц Амплитуда колебаний 0,5 - 2,25 мм Смещение лезвия - 10 мкм/с Выбор ручной или автоматической работы. Автопрограммные профайлы настроек. Наименьшая толщина среза 1 мкм Отклонение лезвия по Z : 1 мкм Частота лезвия при калибровке: 25 Гц Амплитуда лезвия при калибровке: 2,25 мм Полное смещение столика ванночки: 19 мм Максимальная скорость смещения ванночки: 0,85 мм Скорость смещения лезвия при резке: -1,00 - +1,00 мм Точность смещения лезвия : 0,01 мм/с Наибольшая скорость смещения лезвия: +/- 4 мм/с Скорость обратного хода лезвия : 4 мм/с Частота колебания лезвия: 50 – 120 Гц Шаг частоты - 5 Гц Амплитуда колебания: 0,5 – 2,5 мм Шаг амплитуды колебаний : 0,25 мм Крепление среза: Съёмная ванночка. Наклон крепления до 15 градусов по вертикали и 360 градусов по горизонтали Питание: 115В/60Гц или 230В/50Гц Вес: 33кг (без микроскопа)</p>

№	Наименование	Марка	Производитель	Год выпуска	Номер и дата выдачи документа, подтверждающего характеристики	Аннотация (краткое описание)
2	Аналогово-цифровой комплекс для сбора данных DIGIDATA 1550BO 	DIGIDATA 1550BO	США	2015	№ RU Д- US.ГА05.В.02472 15.02.2016	<p>Система сбора данных с функцией адаптивного подавления помех</p> <p>Возможность посылать и получать сигналы от микроэлектродных усилителей, а также взаимодействовать с периферическим оборудованием.</p> <p>наличие DVD±RW, предустановленная операционная Программное обеспечение для получения и анализа электрофизиологических данных, позволяющее проводить :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор и анализ данных - Поддержка множественных режимов записи, - Вычитание тока утечки и анализа данных в процессе записи, - Мониторинг мембран между периодами записи сигнала, - Варьируемая частота мониторинга сигнала, - Возможностью установки всех параметров по времени - Аппроксимация, анализ и графическое представления данных электрофизиологических экспериментов, включая автоматизированное построение графиков ток/потенциал, автоматическое распознавание и анализ потенциалов (возбуждающих постсинаптических потенциалов, EPSP), потенциалов действия (AP), и данных, полученных для единичных каналов
3	MX-2 Микроманипулятор 	SMXS-K-2(RL)-RS-50-HL-EUR	Финляндия	2015	№ RU Д- FI.ГА05.В.03178 13.04.2016	<p>Микроманипуляционная система предназначена для электрофизиологических исследований и имеет высокую точность позиционирования. В системе отсутствует дрейф, имеется режим полного отключения питания, т.е. возможность работы от батареек.</p>
4	Перфузионная система VC3-4PG 	VC3-8PG	США	2015	№ RU Д- US.АИ49.В.05266 07.09.2015	<p>8- канальная система предназначена для смены и поддержания уровня раствора во всем объеме экспериментальной ванночки, а также для поддержания жизнедеятельности объекта исследования и подачи веществ в экспериментальную камеру</p> <p>Тип управления - ручное/компьютер</p>

№	Наименование	Марка	Производитель	Год выпуска	Номер и дата выдачи документа, подтверждающего характеристики	Аннотация (краткое описание)
5	<p>Микроскоп BX51WIF с принадлежностями</p> 	OLYMP US BX51	Япония	2015	№ ФСЗ 2011/10313 15.08.2011	<p>Осветитель проходящего света, реализующий принцип Келера; галогеновая лампа 12В 100Вт. Встроенный 4 позиционный магазин светофильтров: два нейтральных 25 и 6 процентов пропускания, один LBD и один держатель для опционального светофильтра.</p> <p>Перемещение столика по вертикали 25 мм. Замок фокусировки. Шаг точной фокусировки 1мкм. Полный оборот ручки тонкой фокусировки – 100 мкм.</p>
6	<p>Усилитель Axoclamp 900A</p> 	900 A	США	2015	№ RU Д- US.ГА05.В.02471 15.02.2016	<p>Усилитель предназначен для внутриклеточной микроэлектродной регистрации.</p> <p>Усилитель имеет несколько режимов работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> · I-Clamp: два независимых мостовых усилителя для измерения потенциала · DCC: прерываемая фиксация тока для точного измерения напряжения даже в условиях непостоянства сопротивления электрода · TEVC: удобный двухэлектродный режим для фиксации потенциала на ооцитах и клетках млекопитающих · dSEVC: прерываемый одноэлектродный режим фиксации потенциала для мелких клеток с большими токами · HVIC: высоковольтный режим фиксации тока для внеклеточных задач, например для ионофореза

№	Наименование	Марка	Производитель	Год выпуска	Номер и дата выдачи документа, подтверждающего характеристики	Аннотация (краткое описание)
7	<p>Электрофизиологический усилитель для пэтч-клампа EPC 800 USB</p> 	EPC 800 USB	Германия	2016		<p>Усилитель является гибридным усилителем для патч-клампа, дизайн и набор функций которого в основном основаны на EPC 8 с ручным управлением. Прибор может управляться с помощью любого интерфейса сбора данных и может поддерживаться не только программным обеспечением НЕКА, но и сторонними программами сбора данных.</p> <p>Характеристики</p> <p>Режимы работы EPC 800 USB. EPC 800 USB может работать в трех режимах: телеграфный локальный, локальный и удаленный.</p> <p>Размеры: 90 x 16.9 x 14.3 см</p> <p>Резисторы: Три переключаемые резистора обратной связи: 5 МОм (диапазон ± 2 мкА), 500 МОм (диапазон ± 20 нА) и 50 ГОм (диапазон ± 200 пА)</p> <p>Полоса пропускания: 100 кГц (среднее и низкое усиление), 60 КГц (большое усиление)</p> <p>Шум на открытом входе, фильтрах при резисторе 50 ГОм: От постоянного до 1 КГц – < 0.03 пА RMS От постоянного до 3 КГц – < 0.08 пА RMS От постоянного до 10 КГц – < 0.225 пА RMS</p> <p>Фильтры: НЧ: 0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 1, 3, 5, 7, 10, 30, 100 кГц Фильтр составной из 5-точечного фильтра Бесселя (10 – 100 КГц) и 4-точечного подстроечного 20 кГц задействуемых исходя из текущего диапазона.</p> <p>Усиление: Низкое: 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2 мВ/пА Среднее: 0.5, 1, 2, 5, 10, 20 мВ/пА Большое: 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 мВ/пА</p> <p>Компенсация потенциала пипетки: ± 200 мВ</p> <p>Режимы фиксации: Фиксация напряжения: ± 500 мВ с передней панели (± 1 В при внешнем источнике) Фиксация тока + мост: Low CC Output Gain Range: $I_{hold} = \pm 50$ нА, $I_{max} = \pm 100$ нА High CC Output Gain Range: $I_{hold} = \pm 500$ пА, $I_{max} = \pm 1$ нА Low Frequency Voltage Clamp (LFVC): ± 200 мВ, τ 1, 3, 10, 30, 1000</p> <p>Компенсация емкости: C-Fast: 0..15 пФ, 0..8 мкс τ_{au} C-Slow: 1..30 пФ, 1..100 пФ, 1 – 1000 пФ R-Series: 0.1 – 200 МОм (диапазон 1000 пФ); 1 – 200 МОм (диапазон 100 пФ); 5 – 200 МОм (диапазон 30 пФ)</p> <p>Компенсация последовательного сопротивления: τ 2 мкс / 10 мкс / 100 мкс</p>
№	Наименование	Марка	Производитель	Год выпуска	Номер и дата выдачи документа,	Аннотация (краткое описание)

					подтверждающего характеристики	
8	Стимулятор Master-8cp 	Master-8cp	Израиль	2015	№ RU Д-IL.AY04.B.38215 16.03.2016	Используется для нейрофизиологических исследований и решает задачи, связанные со стимуляцией биологических объектов Восемь каналов могут работать независимо или синхронизоваться для генерации пачек импульсов Возможность сохранения в памяти установки 8 экспериментов, каждый из которых может включать программу с использованием всех 8 каналов.
	Температурный контроллер TC-324C 	TC-344C	США	2015	№ RU Д-US.ГА05.B.02474 15.02.2016	Двухканальный регулятор температуры / температурный контроллер предназначен для управления процессом поддержания температуры в экспериментах на живых клетках и срезах тканей, где требуется повышенная точность регулирования.
10	Кузница (пуллер) P-1000 	P-1000	США	2015	№ RU Д-US.АГ73.B.22560 21.10.2014	<p>Назначение: изготовление микропипеток, пэтч-пипеток и микроинъекционных иглол, для электрофизиологических экспериментов, клеточного переноса, микроинъекции, отсоса и микроперфузии</p> <p>Режим повтора строк программы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Встроенный помощник Pipette Cookbook с системой подсказок для программирования под конкретные задачи пользователя 2. Режим повтора строк программы 3. Встроенный справочник/помощь и система сообщений об ошибках 4. Встроенный глоссарий терминов 5. Функции копирования/вставки при программировании 6. Температурный сенсор на зажимах <p>Запоминание результатов двух последних вытяжек Полная симметричность изготавливаемых пипеток Минимальный диаметр кончика пипетки 0,1 мкм Встроенная система фильтрации и осушения воздуха Память на 100 программ</p> <p>Особенностью пуллера является возможность детектирования вязкости вытягивания стекла, что позволяет прибору работать с любым стеклом, кроме кварцевого.</p>

№	Наименование	Марка	Производитель	Год выпуска	Номер и дата выдачи документа, подтверждающего характеристики	Аннотация (краткое описание)
11	<p>Камера MD-50</p> 	MD-50 (5.0MP CMOS Camera)		2015	№ RU Д- CN.АГ73.В.28326 19.03.2015	<p>Назначение: регистрация изображения, получаемое с микроскопа, преобразование в цифровой сигнал и передача его на монитор компьютера в реальном времени</p> <p>Технические характеристики Сенсор изображения 1/25" CMOS 5,0 мегапикселей Размер пикселя: 2,2µм x 2,2µм Разрешение: 2592x1944 (12 бит) Цифровое преобразование: 12 бит Изображение цветное Выделение области исследования Динамический диапазон 40,5 ДБ Шум при считывании 8 е- Время экспозиции 0,5мсек-40мин (автоматическое) Макс. размер изображения: 5фт/сек (2592x1944) , 12фт/сек (1360x1024) Цифровой интерфейс и электропитание USB 2.0 Рабочее напряжение 5Вт Диапазон температур +5°С +70°С Тип управления: электронный (компьютер) Операционная система, рекомендованная производителем: Microsoft Windows Программное обеспечение: Mshot digital microscope imaging systemv1.0, SDK – наличие</p>
12	<p>Трансляционная платформа МТ-1078/У51</p> 					<p>Трансляционная платформа предназначена для экспериментов на живых срезах и клетках, требующих смещения оптической оси микроскопа и жесткого крепления микроманипуляторов и других инструментов.</p> <p>Конструкция предусматривает платформу типа «гибралтар», и трансляционную платформу для микроскопа.</p> <p>Технические характеристики Внешние габариты базовой платформы, (ВxШxГ) 200x375x55 мм Тип управления – ручной Максимальное смещение 25 мм Минимальное смещение 5 мкм Максимальная нагрузка на платформу 32кг Вес: 16 кг Совместимость с микроскопом Olympus BX51WI Плавная регулировка по высоте – наличие</p>