

Сокращенное наименование оборудования: **Настольный микротомограф**



Производитель – **Bruker microCT**

Марка – **SkyScan 1272**

Страна изготовитель – Бельгия

Год – 2017

Назначение:

В процессе съемки фиксирует теневые (трансмиссионные) изображения образца. На их основе выполняется реконструкция виртуальных поперечных сечений объекта с использованием 256 градаций серого цвета.

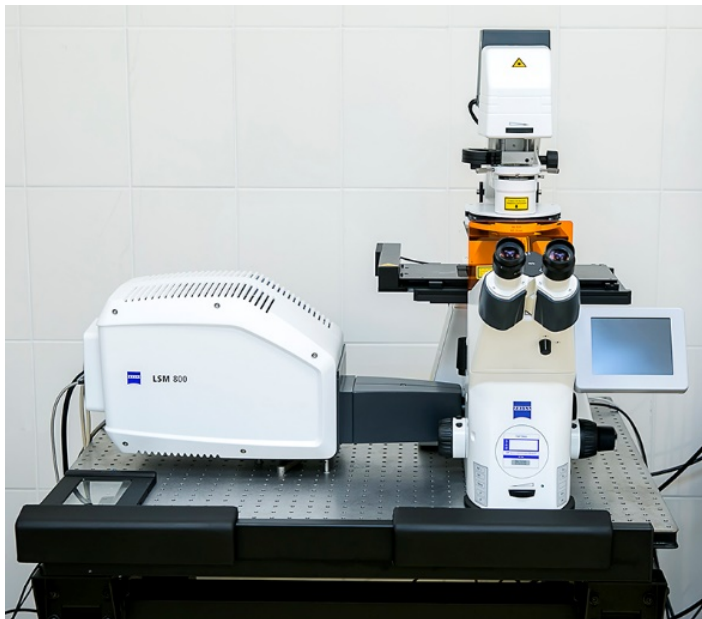
Возможные исследования:

Система снабжена программным пакетом для анализа 2D/3D изображений и визуализации, позволяя проводить числительный анализ и объемный рендеринг больших сканов. Программное обеспечение для анализа выполняет сотни встроенных функций, имеет возможность составлять списки задач и применять их к нескольким результатам сканирования в серии.

Основные характеристики:

- Микрофокусный герметичный рентгеновский источник 20-100kV, 10W, размер пятна <5µm при 4W.
- Рентгеновский детектор 16Мр (4904x3280 пикселей), 14 битный охлаждаемый CCD, подсоединенный к сцинтиллятору оптоволоконном.
- Размер пикселя 0.35 µm при максимальном увеличении (штатном разрешении).
- Блоки реконструкции – до 14450x14450x2630 пикселей после одиночного скана.
- Максимальный диаметр образца 75 мм с 2 кратным смещением камеры, 52 мм с одним смещением камеры, диаметр сканирования для самой быстрой развертки (центрального положения камеры) 26 мм.
- 6 интегрированных фильтра, стандартные конфигурации: без фильтра, Al 0.25 мм, Al 0.5 мм, Al 1 мм, Al 0.5 мм + Cu 0.038 мм, Cu 0.11 мм.
- Интегрированный микропозиционный столик, перемещение 5... 7 мм (в зависимости от ориентации).
- Радиационная безопасность: <1 microSv/час в 115 см от любого пункта поверхности аппаратуры.

Сокращенное наименование оборудования: **Конфокальный микроскоп**



Производитель – **Carl Zeiss MicroImaging GmbH**

Марка – **LSM 800**

Страна изготовитель – Германия

Год – 2013

Назначение:

Предназначен для работы в видимом диапазоне, обеспечивает возможность проведения спектрального анализа и послойного анализа образцов по глубине. Адаптирован к потребностям широкого спектра применений в

отдельных исследовательских средах. Позволяет получать объемные оптические и люминесцентные изображения с максимально возможным для световых микроскопов пространственным разрешением.

Возможные исследования:

- Создание трехмерного изображение образца с элементами объемной реконструкции, анимации и количественного анализа.
- Сканирование методом мультитрекинга, которая позволяет в случае незначительного перекрывания эмиссионных спектров флуоресцентных красителей, последовательно использовать несколько лазерных линий и соответствующих детекционных каналов для получения чистого, разделенного на отдельные компоненты, мультифлуоресцентного изображения.
- Микроскоп позволяет получить качественное информативное изображение фиксированных объектов, окрашенных флуоресцентными красителями, восстановить трехмерную структуру объекта по сериям конфокальных оптических срезов.
- Применяется для спектрального анализа. Кроме того, позволяет наблюдать и документировать динамические процессы в живых системах.

Основные характеристики:

- Установка работает на базе инвертированного микроскопа ZEISS Axio Observer.Z1;
- Лазерный модуль;
- Сканирующий модуль;
- Модуль Airyscan для объектива x63;
- Модуль контроля температуры – TempModule S;
- Модуль контроля CO₂ – CO₂ Module S;
- 1 лазер с длиной волны 405 нм, мощностью 5 мВт;
- 2 лазер с длиной волны 488 нм, мощностью 10 мВт;
- 3 лазер с длиной волны 561 нм, мощностью 10 мВт;
- 4 лазер с длиной волны 640 нм, мощностью 5 мВт;
- Скорость сканирования до 8 frames/sec (512 x 512 pixels);

- Моторизованный XY-столик для мозаичного сканирования.

Сокращенное наименование оборудования: **Микроскоп для лабораторных исследований**



Страна изготовитель – Германия

Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Axio Imager A2**

Год – 2015

Назначение:

Универсальный модульный исследовательский микроскоп, предназначенный для разнообразных научных задач.

Методы исследования:

Светлое поле, темное поле, поляризационный контраст, фазовый контраст, дифференциально-интерференционный контраст (DIC), флуоресценция.

Основные характеристики:

- Источник света – галогеновая лампа 12 В/100 Вт;
- Регулировка источника света плавно изменяемая от 0.7 до 12 В;
- Осветительное устройство НХР 120V в комплекте встроенный блок питания;
- Штатив с ручной фокусировкой:
 - грубая фокусировка (приб. 2 мм/оборот),
 - точная фокусировка (приб. 1/10 придаточного числа),
 - диапазон подъема не более 25 мм,
 - блокировка высоты механически настраиваемая.
- Предметный столик – твердое анодированное покрытие, управление ручное с правой стороны;
- Смена методов контрастирования – ручное (6-ти позиционная турель);
- Смена объективов – ручное, моторизованное (6-ти позиционное револьверное устройство для объективов);
- Объективы: 5x, 10x, 20x, 40x, 63x, 100x;
- Окуляры: 10x/23 мм (W-Pl 10x/23 br. foc.) с резиновыми съемными наглазниками;
- Оснащен камерой ZEISS AxioCam 503 color:
 - разрешение: 2.8 мегапикселей (1936x1460),
 - размер пикселя: 4.54 мкм x 4.54 мкм,
 - экспозиция: 250 мксек. – 60 сек.,
 - скорость передачи с полным разрешением до 38 кадров в секунду,
 - спектральная чувствительность: 400 нм – 720 нм,
 - шум считывания: 6.5 е- на частоте 39 МГц, 6.0 е- на частоте 13 МГц,
 - аналоговое усиление: 1x, 2x, 3x.
- Программное обеспечение – единый пользовательский интерфейс ZEN.

Сокращенное наименование оборудования: **Микроскоп для лабораторных исследований**



Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Axio Vert. A1**

Страна изготовитель – Германия

Год – 2013

Назначение:

Инвертированный биологический микроскоп, предназначенный для использования в лабораториях, занимающихся изучением клеточных культур в посуде (чашке Петре, флаконы, титрационные планшеты).

Методы исследования:

Светлое поле, темное поле, дифференциально-интерференционный контраст (DIC), дифференциально-интерференционный контраст для пластиковой посуды (PlasDIC), поляризация,

Основные характеристики:

- Осветитель LED (светодиодный): мощность 3 Вт, управляемость постоянная, ≤ 1.5 до 12 В;
- Конденсор для наблюдения в проходящем свете NA 0.4 WD 53;
- Механический столик 130x85 R/L с коротким коаксиальным приводом для различных монтажных рам. Вставки в стол различных диаметров;
- Смена методов контраста – ручное (5-ти позиционная турель);
- Смена объективов – ручное (5-ти позиционное револьверное устройство для объективов);
- Объективы: 10x, 20x, 40x, 63x;
- Окуляры: 10x/23 мм (W-Pl 10x/23 br. foc.) с резиновыми съемными наглазниками;
- Оснащен камерой ZEISS AxioCam 105 color:
 - разрешение: 5 мегапикселей (2560x1920),
 - размер пикселя: 2.2 мкм x 2.2 мкм,
 - экспозиция: 30 мсек. – 1 сек.,
 - скорость передачи с полным разрешением до 30 кадров в секунду,
 - спектральная чувствительность: 400 нм – 650 нм,
 - оцифровка: 3 x 8 Bit / Pixel.
- Программное обеспечение – единый пользовательский интерфейс ZEN.

Сокращенное наименование оборудования:

Микроскоп для лабораторных исследований



Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Axio Lab. A1**

Страна изготовитель – Германия

Год – 2015

Назначение:

Предназначен для повседневной продолжительной многочасовой работы с исследуемым материалом.

Методы исследования:

Светлое поле, темное поле, фазовый контраст, поляризационный контраст.

Основные характеристики:

- Источник света: галогеновая лампа 12V DC 50W;
- Освещение, настраиваемое по Келеру;
- Предметный столик – твердое анодированное покрытие;
- Управление координатным столиком ручное с правой стороны;
- Револьвер объективов 5-ти позиционный;
- Объективы: 5x, 10x, 20x, 40x, 100x;
- Окуляры 10x20 мм (E-PL 10x/20 Br. foc.).

Сокращенное наименование оборудования: **Микроскоп для лабораторных исследований**



Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Axio Observer Z.1**

Страна изготовитель – Германия

Год – 2013

Назначение:

Предназначен для эффективного наблюдения и регистрации сложных многоступенчатых экспериментов с живыми клетками.

Методы исследования:

Светлое поле, темное поле, дифференциально-интерференционный контраст (DIC), фазовый контраст, поляризация, люминесценция.

Основные характеристики:

- Источник света – галогеновая лампа HAL 100 (12 В, 100 Вт), принцип Келера;
- Модуль для флуоресцентного анализа: ртутная лампа с саморегулировкой HBO 100 (100 Вт);
- Конденсор для наблюдения в проходящем свете NA 0.55 WD 26;
- Управление координатным столом – ручное с правой стороны штатива;
- Моторизованный 5-ти позиционный турельный конденсор со вставками;
- Револьвер объективов 6-ти позиционный – моторизированный;
- Объективы: 10х, 20х, 32х, 40х, 63х;
- Окуляры: 10х/23 мм (W-Pl 10х/23 br. foc.) с резиновыми съемными наглазниками;
- Оснащен камерой AxioCam 506 mono:
 - разрешение: 6 мегапикселей (2752x2208),
 - размер пикселя: 4.54 мкм x 4.54 мкм,
 - экспозиция: 250 мксек. – 60 сек.,
 - скорость передачи с полным разрешением до 20 кадров в секунду,
 - спектральная чувствительность: с защитным стеклом 400 нм – 1000 нм,
 - шум считывания: 6.5 е- на частоте 39 МГц, 6.0 е- на частоте 13 МГц,
 - аналоговое усиление: 1х, 2х, 3х.
- Круговой поляризатор с 3 контраст фильтрами;
- Панель управления с TFT-сенсорным дисплеем;
- Программное обеспечение – единый пользовательский интерфейс ZEN.

Сокращенное наименование оборудования: **Микроскоп для лабораторных исследований**



Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Axio Scope A1**

Страна изготовитель – **Германия**

Назначение:

Универсальный прямой микроскоп, предназначенный для повседневной и исследовательской работы в лабораториях.

Методы исследования:

Светлое поле, темное поле, фазовый контраст, поляризационный контраст, дифференциально-интерференционный контраст (DIC).

Основные характеристики:

- Источник проходящего света – галогеновая лампа HAL 100 (12 В 100 Вт);
- Освещение, настраиваемое по Келеру;
- Предметный столик – твердое анодированное покрытие, управление ручное с правой стороны;
- Смена методов контрастирования – ручное (5-ти позиционный турельный конденсор со вставками);
- Смена объективов – ручное (6-ти позиционная турель);
- Объективы: 10х, 20х, 40х, 100х;
- Окуляры: 10х/23 мм (W-Pl 10х/23 br. foc.) с резиновыми съёмными наглазниками;
- Оснащен камерой ZEISS AxioCam 105 color:
 - разрешение: 5 мегапикселей (2560x1920),
 - размер пикселя: 2.2 мкм x 2.2 мкм,
 - экспозиция: 30 мсек. – 1 сек.,
 - скорость передачи с полным разрешением до 30 кадров в секунду,
 - спектральная чувствительность: 400 нм – 650 нм,
 - оцифровка: 3 x 8 Bit / Pixel.

Комплектация 2

Сокращенное наименование оборудования: **Микроскоп для лабораторных исследований**



Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Axio Scope A1**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Универсальный прямой микроскоп, предназначенный для повседневной и исследовательской работы в лабораториях.

Методы исследования:

Светлое поле, темное поле, фазовый контраст, поляризационный контраст, дифференциально-интерференционный контраст (DIC), люминесценция.

Основные характеристики:

- Источник проходящего света – галогеновая лампа HAL 50 (12 В 50 Вт);
- Освещение, настраиваемое по Келеру;
- Модуль для флуоресцентного анализа: ртутная лампа с саморегулировкой HBO 50 (100 Вт);
- Предметный столик – твердое анодированное покрытие, управление ручное с правой стороны;
- Смена методов контрастирования – ручное (6-ти позиционный турельный конденсор со вставками);
- Смена объективов – ручное (6-ти позиционная турель);
- Объективы: 10х, 20х, 40х, 100х;
- Окуляры: 10х/23 мм (W-Pl 10х/23 br. foc.) с резиновыми съемными наглазниками;
- Оснащен камерой ZEISS AxioCam 105 color:
 - разрешение: 5 мегапикселей (2560x1920),
 - размер пикселя: 2.2 мкм x 2.2 мкм,
 - экспозиция: 30 мсек. – 1 сек.,
 - скорость передачи с полным разрешением до 30 кадров в секунду,
 - спектральная чувствительность: 400 нм – 650 нм,
 - оцифровка: 3 x 8 Bit / Pixel.
- Программное обеспечение – единый пользовательский интерфейс ZEN.

Сокращенное наименование оборудования: **Стереомикроскоп**



Производитель – **Carl Zeiss Microscopy GmbH**

Марка – **Stemi 508**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Апохроматический стереомикроскоп с зум-системой, выполненный по схеме Грену с большим рабочим расстоянием и обширным полем зрения предназначенный для изучения трехмерных объектов. Данный микроскоп используется при интенсивных нагрузках в рутинной микроскопии. Позволяет получать высококонтрастные, четкие и геометрически правильные изображения.

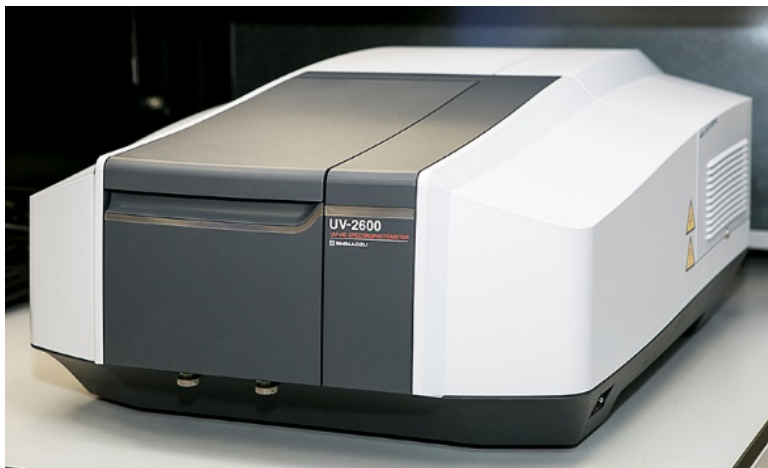
Методы исследования:

Является универсальным исследовательским микроскопом реализуемый методики темного поля, светлого поля, а также отраженный свет в виде кольцевого осветителя и световодов типа гусиная шея.

Основные характеристики:

- Источник холодного света CL HAL 1500 (Галогеновая лампа с отражателем 15V 150W, до 600 lm световой поток);
- Рабочая поверхность Ш. 255 мм/Д. 215 мм;
- Диапазон высоты/подъема 360 мм/190 мм, регулирование ручное;
- Окуляры: 10х/23 мм (W-P1 10х/23 br. foc.);
- Зум 8:1 (0,63х–5х);
- Переключаемый зум-сетки позиций 0,63х, 0,8х, 1х, 1,25х, 1,6х, 2х, 2,5х, 3,2х, 4х, 4,5х, 5х;
- Оснащен камерой ZEISS AxioCam 105 color:
 - разрешение: 5 мегапикселей (2560х1920),
 - размер пикселя: 2.2 мкм х 2.2 мкм,
 - экспозиция: 30 мсек. – 1 сек.,
 - скорость передачи с полным разрешением до 30 кадров в секунду,
 - спектральная чувствительность: 400 нм – 650 нм,
 - оцифровка: 3 x 8 Bit / Pixel.
- Программное обеспечение – единый пользовательский интерфейс ZEN.

Сокращенное наименование оборудования: **Спектрофотометр**



Производитель – **Shimadzu Corporation**

Марка – **UV-2600**

Страна изготовитель – Япония

Назначение:

Оптический прибор для количественного определения веществ методом спектрофотометрии. Предназначен для измерения спектральной зависимости степени поглощения, пропускания, оптической плотности и концентрации растворов и веществ посредством различных видов электромагнитного излучения.

Основные характеристики:

- Оптическая схема двухлучевая;
- Спектральный диапазон: 185 – 900 нм;
- Монохроматор одиночный (Черни-Тернера);
- Спектральная ширина щели: 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5 нм;
- Скорость сканирования от 4000 до 0.5 нм/мин;
- Скорость установки длины волны 14000 нм/мин;
- Погрешность установки длины волны: ± 0.1 нм при 656.1 нм D2; ± 0.3 нм в остальном диапазоне;
- Воспроизводимость длины волны ± 0.05 нм;
- Уровень рассеянного излучения $\leq 0.005\%$ (220, 340, 370 нм);
- Фотометрический диапазон: поглощение от -5 до +5 Abs;
- Фотометрическая точность:
 - ± 0.002 Abs (при 0.5 Abs),
 - ± 0.003 Abs (при 1 Abs),
 - ± 0.006 Abs (при 2 Abs).
- Дрейф нулевой линии: ± 0.0002 Abs/час.

Сокращенное наименование оборудования: **Спектрофотометр**



Производитель – **Shimadzu Corporation**

Марка – **UV-1800**

Страна изготовитель – **Япония**

Назначение:

Оптический прибор для количественного определения веществ методом спектрофотометрии. Предназначен для измерения спектральной зависимости степени поглощения, пропускания, оптической плотности и концентрации растворов и веществ посредством различных видов электромагнитного излучения.

Основные характеристики:

- Оптическая схема двухлучевая;
- Спектральный диапазон: 190 – 1100 нм;
- Детектор: кремневый фотодиод;
- Ширина щели 1 нм;
- Скорость сканирования от 3000 нм/мин до 2 нм/мин;
- Скорость установки длины волны 6000 нм/мин;
- Погрешность установки длины волны ± 0.1 нм при 656.1 нм;
- Воспроизводимость длины волны ± 0.05 нм;
- Уровень рассеянного излучения $\leq 0.005\%$ (220, 340 нм);
- Фотометрический диапазон: поглощение от -4 до +4 Abs (от 0 до 400% T);
- Фотометрическая точность:
 - ± 0.002 Abs (при 0.5 Abs),
 - ± 0.004 Abs (при 1 Abs),
 - ± 0.006 Abs (при 2 Abs).
- Дрейф нулевой линии: ± 0.0006 Abs/час.

Сокращенное наименование оборудования: **Спектрофотометр**



Производитель – ООО «Экротхим»

Марка – ПЭ-5400УФ

Страна изготовитель – Россия

Назначение:

Предназначен для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности жидкостей с целью определения растворенных в них компонентов.

Основные характеристики:

- Оптическая схема однолучевая;
- Спектральный диапазон: 190 – 1000 нм;
- Спектральная ширина щели 4 нм;
- Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания от 0 до 100%T;
- Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания от 0 до 200 %T;
- Погрешность установки длины волны не более ± 1 нм;
- Воспроизводимость длины волны ± 0.5 нм;
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, не более ± 0.5 %T (315-1000 нм) и ± 1 %T (190-315 нм);
- Диапазон измерений:
 - оптическая плотность: от 3 до 0,
 - коэффициент направленного пропускания: от 0 до 100%.
- Источник света: дейтериевая и галогенная лампы;
- Кюветодержатель четырехпозиционный: ширина 24 мм, длина до 100 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Планшетный спектрофотометр**



Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **xMark**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Предназначен для проведения спектрофотометрических измерений.

Основные характеристики:

- Формат: 96-, 384- и 1536-луночные планшеты, кювета;
- Диапазон сканирования: 200–1000 нм;
- Диапазон измерения оптической плотности: 0–4 А;
- Шаг сканирования: 1 нм;
- Источник света: ксеноновая импульсная лампа;
- Фотометрический метод: одно- или двухволновой;
- Время считывания 96-/384-/1536-луночного планшета: 8/15/35 с;
- Таймер: 0–999 с;
- Диапазон термостатирования: +25 – +45°C;
- Тип встряхивания: линейное или орбитальное;
- Скорость перемешивания: высокая, средняя, низкая, ручная установка;
- ПО Microplate Manager;
- Управление через ПК; USB-порт;
- Предоставление валидационных протоколов IQ/OQ.
- Возможность работать с образцами низкой и высокой оптической плотности;
- Габариты: 54,4×21,9×44 см;



Сокращенное наименование
оборудования: **Центрифуга**

Производитель – **Eppendorf**

Марка – **MiniSpin plus**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Миницентрифуга предназначена для разнообразных молекулярно-биологических процессов сепарации и быстрого центрифугирования.

Основные характеристики:

- Установлен ротор F45-12-11: вместимость $12 \times 1.5/2.0$ мл пробирок;
- Максимальная скорость $14100 \times g$ (14 500 об/мин);
- Время разгона 13 с;
- Таймер от 15 с до 99 мин, с функцией непрерывной работы;
- Оснащен ЖК-дисплеем;
- Уровень шума <52 дБ(А).

Сокращенное наименование оборудования: **Центрифуга**



Производитель – **Eppendorf**

Марка – **5427 R**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Универсальная центрифуга с охлаждением предназначенная для комплексных фундаментальных и прикладных молекулярно- генетических исследований.

Основные характеристики:

- Диапазон регулировки температуры от -11 до +40°C;
- Таймер от 10 с до 9 часов 59 мин.;
- Моторизированный замок крышки;
- Оснащен ЖК-дисплеем;
- Уровень шума <54 дБ;
- Установлен ротор с фиксированным углом F45-48-5-PCR:
 - скорость вращения до 10500 об/мин,
 - максимальное ускорение до $11710 \times g$,
 - емкость: 48 микропробирок для ПЦР объемом 0,2 мл.

Сокращенное наименование оборудования: **Центрифуга**



Производитель – **Beckman Coulter, Inc.**

Марка – **Allegra X-30R**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Многофункциональная центрифуга со сменными роторами, используемая для решения различных задач в области молекулярной и клеточной биологии.

Основные характеристики:

- Максимальная скорость при использовании углового ротора 18000 об/мин;
- Максимальная скорость при использовании бакетного ротора 14000 об/мин;
- Установка скорости с шагом 100 об/мин;
- Контроль скорости ± 50 об/мин от установленного значения;
- Максимальное ускорение при использовании углового ротора $29756 \times g$;
- Максимальное ускорение при использовании бакетного ротора $16244 \times g$;
- Диапазон времени до 9 часов 59 мин.;
- 10 режимов разгона/10 режимов торможения;
- Диапазон устанавливаемой температуры от -20 до $+40^{\circ}\text{C}$ с шагом 1°C ;
- Контроль температуры $\pm 2^{\circ}\text{C}$ от установленного значения;
- Уровень шума <68 дБ;
- Оснащен ЖК-дисплеем;
- Используемые роторы:
- SX4400 (бакетный) с адаптерами:
 - вместимость 4 проб. (30×120 мм, конические) объемом 50 мл.,
 - вместимость 9 проб. (17×120 мм, конические) объемом 15 мл.
- F1010 (угловой): вместимость 10 проб. (16×64 мм) объемом 10 мл.
- C0650 (угловой): вместимость 6 проб. (конические пробирки) объемом 50 мл.

Сокращенное наименование оборудования: **Центрифуга**



Производитель – **Beckman Coulter, Inc.**

Марка – **Avanti J-E**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Высокоскоростная напольная центрифуга, предназначенная для выделения белков, нуклеиновых кислот и клеток; обеспечивает быстрое разделение за счет использования вентильно-индукторного двигателя, контролируемого микропроцессом.

Основные характеристики:

- Диапазон скорости от 300 до 20000 об./мин
- Установка скорости с шагом 10 об./мин
- Отклонение скорости от установленной, не более 50 об./мин
- 2 режима разгона (быстрый, медленный)
- 3 режима торможения (быстрое, медленное, без торможения)
- Установка времени до 99 ч. 59 мин. или длительное центрифугирование (режим HOLD)
- Диапазон устанавливаемой температуры от -20 до +40°C с шагом 1°C;
- Контроль температуры $\pm 2^{\circ}\text{C}$ от установленного значения;
- Уровень шума <64 дБ;
- Ротор угловой JA-20:
 - максимальная скорость 20000 об./мин,
 - максимальное ускорение $48400 \times g$,
 - Максимальный объем загрузки центрифуги 8×50 мл.

Сокращенное наименование оборудования: **Центрифуга**



Производитель – **Sigma
Laborzentrifugen GmbH**

Марка – **Sigma 2-7**

Год – 2016

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Лабораторная центрифуга, предназначенная для центрифугирования в емкостях малого и среднего объема.

Основные характеристики:

- Максимальная скорость центрифугирования 4000 об/мин;
- Минимальная скорость центрифугирования 100 об/мин;
- Максимальное ускорение $2540 \times g$;
- Установка скорости с шагом 100 об/мин;
- Таймер до 99 минут 59 секунд с шагом 1 сек. или непрерывный режим работы;
- Моторизированный замок крышки, автоматическое открывание крышки;
- 10 программ центрифугирования;
- Уровень шума <55 дБ;
- Оснащен ЖК-дисплеем;
- Используемый роутер: 11071 (бакетный);
- Используемые пробирки:
 - материал – стекло,
 - номинальная емкость (мл) – 100,
 - диаметр/длина (мм) – 44×100.
- Максимальный объем загрузки центрифуги: 4 x 100 мл.

Сокращенное наименование оборудования: **Центрифужный испаритель**



Производитель – **Eppendorf**

Марка – **Concentrator plus**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для испарения неагрессивных органических растворителей.

Основные характеристики:

- Фиксированная скорость вращения: 1400 об/мин;
- Вакуум: 20 ГПа (20 мБар);
- Размер пробирок: до 50 мл;
- 2 микропланшета;
- Габарит: 33 x 37 x 23 см.

Сокращенное наименование оборудования: **Ванна ультразвуковая**



Производитель – **Daihan Scientific**

Марка – **WiseClean WUC-A03H**

Страна изготовитель – **Корея**

Назначение:

Предназначена для очистки лабораторной посуды и инструментов от различных типов загрязнения (жир, воск, нефть и др.) без применения сильнодействующих чистящих веществ.

Основные характеристики:

- Мощность: 296 Вт;
- Масса: 4 кг;
- Рабочая частота: 40 кГц;
- Габариты: 240×140×100 мм;
- Диапазон регулировки температуры: до 85°C;
- Таймер: до 30 мин.;
- Объем: 3.3 л;
- Контроллер: аналоговый.

Сокращенное наименование оборудования: **Баня водяная**



Производитель – **BioSan**

Марка – **WB-4MS**

Страна изготовитель – Латвия

Назначение:

Предназначена для проведения химических, фармакологических, медицинских и биологических исследований, для процессов, требующих поддержания постоянной температуры.

Основные характеристики:

- Объем: 4 л;
- Диапазон установки температуры: от +25 до +100°C;
- Диапазон регулирования температуры: от 5°C выше комнатной до 100°C;
- Шаг установки температуры: 0.1°C;
- Стабильность температуры: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;
- Равномерность распределения температуры при 37°C: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;
- Диапазон регулирования скорости перемешивания: 250-1000 об/мин;
- Цифровая установка времени: 1 мин. – 96 ч./ непрерывно;
- ЖК дисплей;
- Рабочий объем: 235×135×110 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Минишейкер**



Страна изготовитель – Германия

Производитель – **IKA-Werke**

Марка – **VORTEX MS 3 basic**

Назначение:

Компактный универсальный шейкер, подходящий для работы со всеми небольшими сосудами и титрационными микропланшетами.

Основные характеристики:

- Траектория встряхивания орбитальная;
- Диаметр орбиты 4.5 мм;
- Макс. встряхиваемый вес (с платформой) 0.5 кг;
- Скорость мин. (регулируемая) 200 rpm;
- Диапазон вращающего момента 0–3000 rpm;
- Touch функция – управление прикосновением;
- Режим работы непрерывный;
- Габариты: 148×63×205 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Минишейкер**

Производитель – **IKA-Werke**

Марка – **VORTEX MS 3 digital**

Страна изготовитель – Германия



Назначение:

Компактный универсальный шейкер, подходящий для работы со всеми небольшими сосудами и титрационными микропланшетами.

Основные характеристики:

- Траектория встряхивания орбитальная;
- Диаметр орбиты 4.5 мм;
- Макс. встряхиваемый вес (с платформой) 0.5 кг;
- Скорость мин. (регулируемая) 200 rpm;
- Диапазон вращающего момента 0–3000 rpm;
- Таймер: 1 с – 999 мин;
- Режим работы: по таймеру и непрерывная работа;
- Габариты: 148×63×205 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Минишейкер**



Производитель – **IKA-Werke**

Марка – **VORTEX MV-3, ELMI**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для перемешивания в пробирках и небольших колбах с использованием принципа эксцентрика.

Основные характеристики:

- Универсальный адаптер для перемешивания пробирок объемом от 0.5 до 50 мл;
- Скорость вращения гнезда 50 – 4500 об/мин;
- Радиус вращения гнезда 2 мм;
- Аналоговое управление;
- Бесступенчатый регулятор скорости перемешивания;
- Трехпозиционная кнопка включения;
- Габариты: 130×58 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Встряхиватель (Вортекс)**

Производитель – **ИКА**

Марка – **Lab dancer**

Страна изготовитель – Германия



Назначение:

Предназначен для перемешивания в пробирках и небольших колбах с использованием принципа эксцентрика.

Основные характеристики:

- Максимальный встряхиваемый вес (с платформой): 0.1 кг;
- Скорость фиксированная: 2800 rpm;
- Touch функция – управление прикосновением;
- Габариты: 100×70×100 мм;
- Класс защиты согласно DIN EN 60529: IP 40.

Сокращенное наименование оборудования: **Термошейкер**



Производитель – **Eppendorf**

Марка – **ThermoMixer comfort**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для нагрева и перемешивания образцов.

Основные характеристики:

- Пределы поддержания температурного режима: от 13°C до 99°C;
- Пределы регулировки температуры: от 1°C до 99°C;
- Частота смешивания: 300-1500 об/мин;
- Орбита: 3 мм;
- Точность поддержания температуры: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ между 20°C и 45°C, $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ ниже 20°C и выше 45°C;
- Скорость нагрева: $\pm 5^{\circ}\text{C}/\text{мин}$;
- Скорость охлаждения: 2-3°C/мин между 99°C и реакционной температурой, 0.5-1°C/мин между реакционной температурой и значением на 13°C ниже реакционной температуры;
- Программируемая продолжительность: от 1 мин до 99 часов, непрерывно;
- Габариты: 22×25×12.5 см.

Сокращенное наименование оборудования: **Весы электронные**



Производитель – **A&D Company**

Марка – **GN-252**

Страна изготовитель – **Япония**

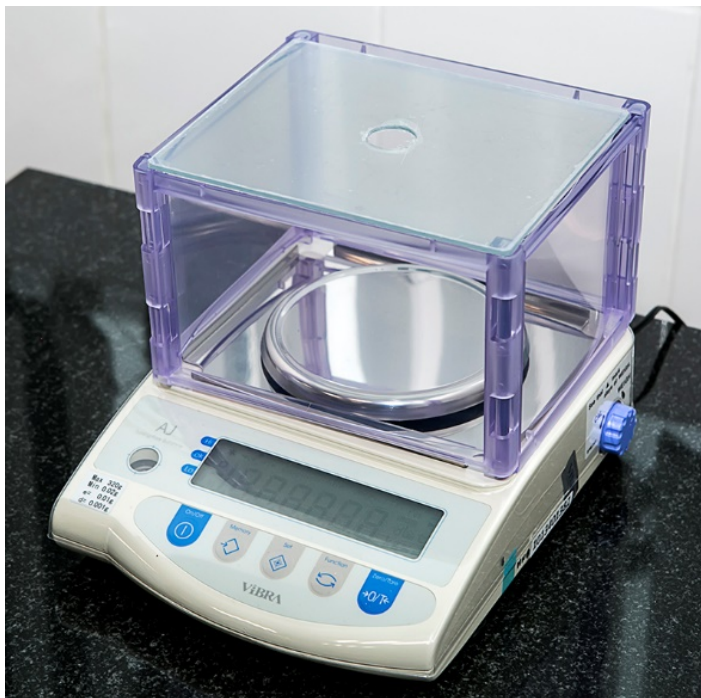
Назначение:

Предназначены для статического измерения массы веществ и материалов

Основные характеристики:

- Класс точности – Специальный – I (ГОСТ 53228-08);
- Внутренняя калибровка (юстировка) – встроенная калибровочная гиря;
- Выбор единиц измерения (грамм, карат, фунт, унция и другое);
- НПВ/Дискретность: $250 \times 0.0001 / 101 \times 0.00001$;
- Повторяемость (стандартное отклонение): 0.1 мг/0.03 мг;
- Линейность: 0.2 мг/0.10 мг;
- Время стабилизации ± 3.5 сек (0.1 мг)/8 сек (0.01 мг);
- ЖК-дисплей;
- Ветрозащита;
- Размер платформы 90 мм;
- Габариты: 217×442×316 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Весы лабораторные**



Производитель – **ViBRA**

Марка – **AJH-220CE**

Страна изготовитель – **Япония**

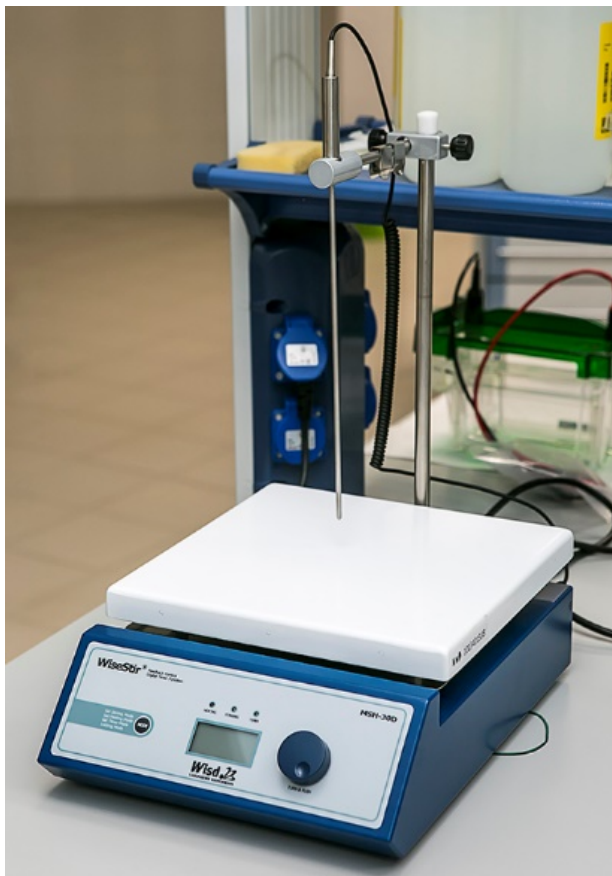
Назначение:

Предназначены для статистического измерения массы.

Основные характеристики:

- Класс точности: Высокий – II (ГОСТ OIML R 76-1-2011);
- Max 220 г;
- Min 0.02 г;
- Действительная цена деления 0.01 г;
- Проверочный интервал 0.01 г;
- Число проверочный интервалов 22000;
- Диапазон уравнивания тары 100% Max;
- Дискретность 0.001 г;
- ЖК-дисплей;
- Калибровка внутренняя;
- Ветрозащита;
- Размер платформы 118 мм;
- Габариты 182×235×168 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Магнитная мешалка с подогревом**



Производитель – **DAIHAN Scientific**

Марка – **MSH-30D Set**

Страна изготовитель – **Корея**

Назначение:

Предназначена для перемешивания жидкостей с помощью вращающегося в магнитном поле якоря с подогревом.

Основные характеристики:

- Объем пробы до 20 л;
- Скорость вращения 80-1500 об/мин;
- Размер платформы 260×160;
- Точность установки скорости: 5 об/мин;
- Точность поддержания скорости: ± 5 об/мин;
- Подогрев платформы до 380°C;
- Точность установки температуры: 0.5°C;
- Точность поддержания температуры: 0.3% от установленной температуры;
- Цифровой контроллер;
- ЖК-дисплей;
- Таймер: 99 ч 59 м.

Сокращенное наименование оборудования: **Магнитная мешалка**

Производитель – **IKA**

Марка – **big squid IKAMAG white**

Страна изготовитель – Германия



Назначение:

Предназначена для перемешивания жидкостей с помощью вращающегося в магнитном поле якоря без подогрева.

Основные характеристики:

- Объем пробы до 1.5 л;
- Скорость вращения 0-2500 об/мин;
- Контроль диапазона скоростей: 50 RPM Steps;
- Класс защиты согласно DIN EN 60529: IP 54;
- Материал нагревательной пластины: стекло;
- Размер нагревательной пластины: 160 мм;
- Размеры: 180×40×195;
- Цифровой дисплей (LED).

Сокращенное наименование оборудования: **Мини-рокер шейкер**

Производитель – **BioSan**

Марка – **MR-1**

Страна изготовитель – Латвия



Назначение:

Предназначен для отмывки мини-гелей после электрофореза, для проведения Нозерн-, Саузерн-, Вестерн-блоттинга.

Основные характеристики:

- Диапазон регулирования частоты перемешивания: 1-30 раз/мин;
- Цифровая установка времени: 1 мин.-24 ч./непрерывно;
- Угол наклона платформы: 7° (фиксированный);
- Система прямого привода;
- Максимальное время непрерывной работы: 168 ч.;
- Светодиодный дисплей;
- Максимальная нагрузка: 1 кг;
- Платформа с нескользящим силиконовым покрытием для чашек Петри и ванночек;
- Рабочая площадь платформы: 215×215 мм;
- Размеры: 220×205×120 мм.



Сокращенное наименование оборудования:

Магнитная мешалка

Производитель – **ИКА**

Марка – **C-MAG HS 7 IKAMAG Package**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначена для перемешивания жидкостей с помощью вращающегося в магнитном поле якоря с подогревом.

Основные характеристики:

- Объем пробы до 10 л;
- Скорость вращения 100-1500 об/мин;
- Диапазон нагрева: 50-500°C;
- Класс защиты согласно DIN EN 60529: IP 21;
- Колебание температур нагрева: $\pm 10^{\circ}\text{C}$;
- Контроль диапазона скоростей: шкала 0-6;
- Материал нагревательной пластины:

керамика;

- Размер нагревательной пластины: 180×180;
- Постоянство температуры жидкости: $\pm 3\text{K}$;
- Размеры: 220×105×330;
- Оснащен контактным термометром.

Сокращенное наименование оборудования: **Магнитная мешалка**

Производитель – **IKA**

Марка – **lab disc IKAMAG**

Страна изготовитель – Германия



Назначение:

Предназначена для перемешивания жидкостей с помощью вращающегося в магнитном поле якоря без подогрева.

Основные характеристики:

- Объем пробы до 0.8 л;
- Скорость вращения 15-1500 об/мин;
- Возможность изменения направления вращения каждые 30 с;
- Материал нагревательной пластины: полиэстер;
- Размер нагревательной пластины: 100 мм;
- Размеры: 116×175×12;
- Класс защиты согласно DIN EN 60529: IP 65.

Сокращенное наименование оборудования: **Автоклав вертикальный**



Производитель – **SANYO**

Марка – **MLS-3781L**

Страна изготовитель – Япония

Назначение:

Автоклав с вертикальной загрузкой, предназначенный для стерилизации паром под давлением.

Основные характеристики:

- Размер камеры: 370×630 мм;
- Внешний размер: 478×632×965 мм;
- Температура стерилизации: от 105 до 135°C;
- Точность установленной температуры: $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- Максимальное давление: 0,235 МПа;
- Таймер стерилизации: от 1 до 250 мин, программа стерилизации инструментов до 72 ч;
- Таймер поддержания температуры: задержка до 72 ч, автоматическое выключение;
- В комплекте 3 корзины из нержавеющей стали.

Сокращенное наименование оборудования: **Аквадистиллятор**



Производитель – **Liston**

Марка – **A1110**

Страна изготовитель – Россия

Назначение:

Аквадистиллятор однократной дистилляции предназначенный для получения очищенной воды согласно Фармакопее (ФС 42-2619).

Основные характеристики:

- Производительность: 10л/ч;
- Вместимость встроенного бака-накопителя: 20 л;
- Расход воды на охлаждение и питание: 150 л;
- Электропроводимость: 2.5 мкСм/см;
- Габариты 87×44×55 см.

Сокращенное наименование оборудования: **Система очистки воды**



Производитель – **Millipore**

Марка – **Milli-Q Direct 8**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначена для производства воды первого и третьего типа.

Основные характеристики:

- Характеристика воды I типа:
 - сопротивление – 18.2 Мом×см (при 25 °C),
 - производительность – до 2 л/мин,
 - ТОС – <5 ppb.
- Характеристика воды II типа:
 - сопротивление – >5 Мом×см,
 - производительность – 8 л/ч,
 - удаление ионов – >96%,
 - удаление органики – >96%,
 - удаление бактерий – >96%.
- Габариты базового модуля: 497×332×484;
- Габариты с точкой отбора: 413×581×713.

Сокращенное наименование оборудования: **Дезинфекционно-моечный аппарат**



Производитель – **Miele**

Марка – **G 7883 CD**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для мойки и дезинфекции лабораторного стекла

Основные характеристики:

- Управление MULTITRONIC NOVO PLUS/10 программ;
- Максимальная производительность насоса 400 л/мин
- Система смягчения воды – для холодной и горячей воды (до 70°C);
- Система сушки:
 - воздушный поток – 60 м³/ч,
 - настройка температуры с шагом в 1°C – 50–99°C,
 - настройка времени с шагом 1 мин – 1–99 мин,
 - фильтр предварительной очистки (степень очистки до 95%) и фильтр взвешенных частиц (более 99,9%).
- Глубина моечной камеры: 500×535×473 (с верхней корзиной)/516 (с нижней) мм;
- Внешние размеры: 850×900×700 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **pH-метр**



Производитель – **Mettler Toledo**

Марка – **S220-Kit**

Страна изготовитель – **Швейцария**

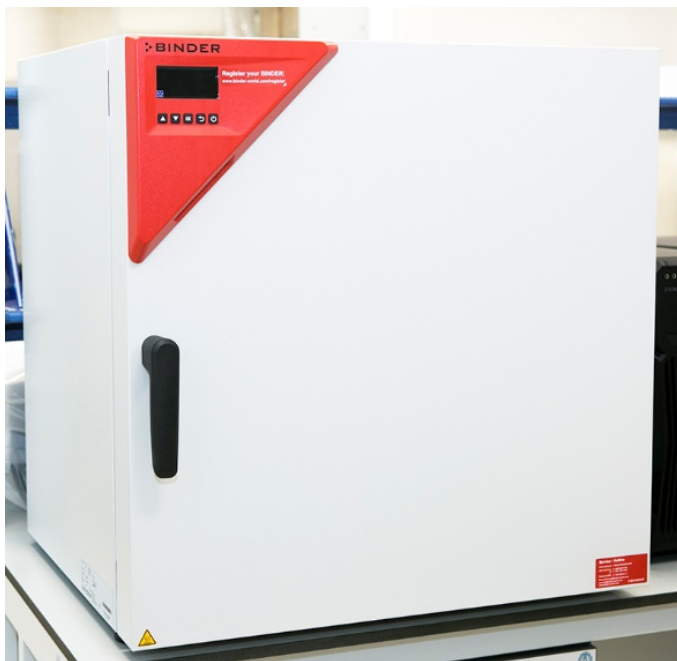
Назначение:

Универсальный pH-метр/иономер, предназначенный для измерения pH, ОВП и концентрации ионов в водных растворах.

Основные характеристики:

- Параметры: pH; Ion; ORP;
- Каналы: одноканальное исполнение;
- Комплект версии: набор для немедленного проведения измерений;
- Датчик: InLab Expert Pro-ISM;
- Диапазон измерения pH: -2 – 20;
- Разрешение pH: 0,001; 0,01; 0,1;
- Точность pH: $\pm 0,002$;
- Диапазон измерения концентрации ионов: $1,00\text{E}-9$ – $9,99\text{E}+9$;
- Разрешение для концентрации ионов: 3 или 4 знака (диапазона);
- Точность для концентрации ионов: $\pm 0,5\%$;
- Диапазон измерения мВ: от -2000 до 2000;
- Разрешение для мВ: 0,1; 1;
- Точность для мВ: $\pm 0,1$;
- Диапазон температур: -30°C – 130°C ;
- Разрешающая способность по температуре: $0,1^{\circ}\text{C}$;
- Погрешность для температуры: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$;
- Поддержка ISM;
- Степень защиты: IP54.

Сокращенное наименование оборудования: **Термостат**



Производитель – **BINDER**

Марка – **BD53**

Страна изготовитель – Германия

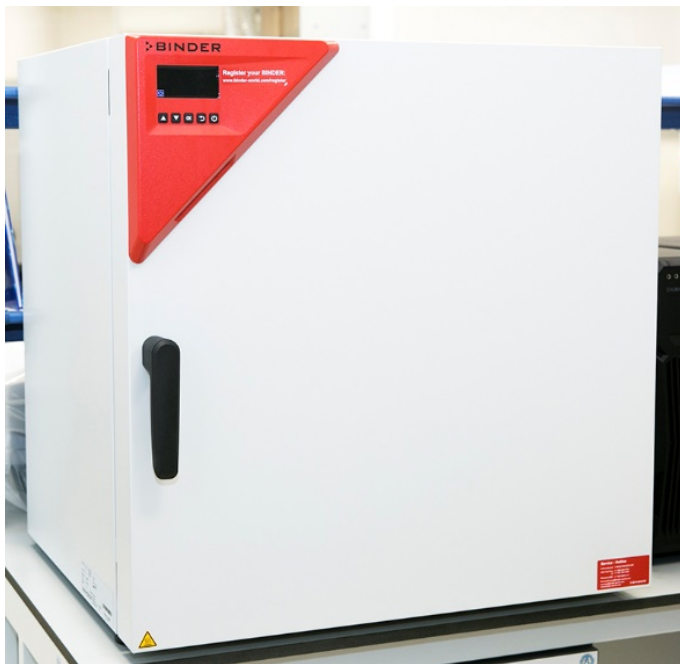
Назначение:

Предназначен для получения и поддержания внутри рабочей камеры высокостабильной температуры.

Основные характеристики:

- Габариты камеры: 400×400×330 мм;
- Объем: 53 л
- Диапазон регулирования температуры: 30-100°C
- Таймер до 99ч
- Цифровой контроллер
- Точность поддержания температуры $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Градиент температуры по объему $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Вентиляция камеры естественная.

Сокращенное наименование оборудования: **Термостат**



Производитель – **BINDER**

Марка – **BD53 RS 422**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для получения и поддержания внутри рабочей камеры высокостабильной температуры.

Основные характеристики:

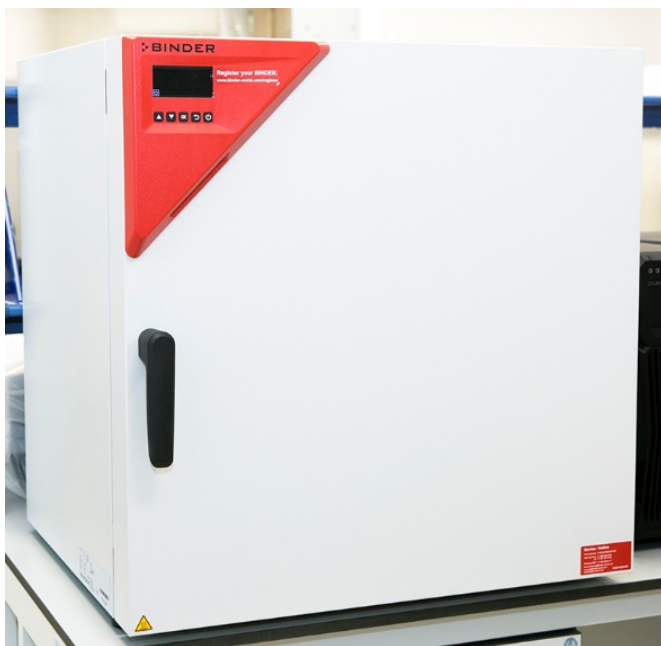
- Габариты камеры: 400×400×330 мм;
- Объем: 53 л
- Диапазон регулирования температуры: 30-100°C
- Таймер до 99ч
- Цифровой контроллер
- Точность поддержания температуры $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Градиент температуры по объему $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Вентиляция камеры естественная.
- RS 422 для подключения ПО, для документирования результатов в соответствии с нормами GMP/GLP, FDA;

Сокращенное наименование оборудования: **Шкаф сушильный**

Производитель – **Binder**

Марка – **ED 115**

Страна изготовитель – Германия



Назначение:

Предназначен для стандартных работ по сушке и стерилизации при температурах до 300°C.

Основные характеристики:

- Объем камеры: 115 л;
- Диапазон температур: от окружающей до 300°C;
- Размеры камеры: 600×480×400 мм;
- Внешние габариты: 834×702×645 мм;
- Количество полок (станд.): 2;
- Нагрузка на полку: 20 кг;
- Общая допустимая нагрузка: 50 кг;
- Погрешность температуры:
 - при 70°C – 1.5(±°C),
 - при 150°C – 2.5(±°C),
 - при 300°C – 4.5(±°C).
- Колебания температуры: 0.3°C.

Сокращенное наименование оборудования: **Камера климатическая с освещением**

Производитель – **BINDER**

Марка – **KBW 400**

Страна изготовитель – Германия



Назначение:

Применяется для моделирования климатических условий, в том числе для поддержания клеточных культур микроводорослей.

Основные характеристики:

- Тип: «тепло-холод-освещение»;
- Диапазон температуры без освещения: от 0 до 70°C;
- Диапазон температуры с освещением: от +5 до +60°C;
- Погрешность: от 0.5 до 1.5°C;
- Освещение — кассеты с лампами дневного света;
- Принудительная вентиляция с настраиваемой скоростью;
- объем камеры: 400 л;
- Интегрированный программный таймер на неделю с функцией работы в реальном времени;
- Счетчик часов работы;
- Габариты: 650x1270x485 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **CO2-инкубатор**



Производитель – **Sanyo (Panasonic)**

Марка – **MCO-19AIC (UV+H2O2)**

Страна изготовитель – Япония

Назначение:

Применяются при культивировании клеточных культур и микроорганизмов, для роста которых необходим повышенный уровень CO₂.

Основные характеристики:

- Диапазон температуры: от +5°C выше комнатной до +50°C;
- Влажность: 95±5%;
- Диапазон CO₂: от 0 до 20±0.15%;
- Шаг регулировки температуры: 0.1°C;
- Точность поддержания температуры: ±0.25°C;
- Оснащен системой SafeCell безозонового УФ-облучения поддона с водой и постоянно рециркулируемого воздуха в камере для защиты от контаминации;
- Внутренний объем: 170 л;
- Датчики CO₂: инфракрасные (IR), прямое измерение в камере;
- Система деконтаминации газообразным пероксидом водорода H₂O₂ в сочетании с УФ-облучением позволяет проводить полный цикл стерилизации инкубатора менее чем за 3 часа без необходимости снимать внутренние компоненты;
- Максимальная нагрузка на полку: 4 кг;
- Внутренние размеры камеры: 490×665×520;
- Размеры полки: 450×450×12.

Сокращенное наименование оборудования: **Диспергатор**



Производитель – ИКА

Марка – ULTRA-TURRAX T 18 digital Package

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Используется для тонкого измельчения и последующего равномерного распределения по смеси жидких и твердых веществ.

Основные характеристики:

- Обработываемый объем (H₂O) мин. – 0.001 л
- Обработываемый объем (H₂O) макс. – 1.5 л
- Вязкость: 5000 mPas
- Диапазон вращающего момента: 3000 – 25000 об/мин
- Погрешность вращающего момента: 1%
- Уровень шума без диспергирующего элемента: 75 дБ
- Диаметр насадки: 13 мм
- Длина насадки: 160 мм
- Размеры: 87×271×106 мм.
- Класс защиты согласно DIN EN 60529: IP 20

Сокращенное наименование оборудования: **Ротационный испаритель**



Производитель – **ИКА**

Марка – **RV10**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для быстрого удаления жидкостей отгонкой их при пониженном давлении.

Основные характеристики:

- Охлаждающая поверхность: 1500 см²;
- Диапазон нагревания температур: до 180°C;
- Колебание температур нагрева: ± 1 К;
- Нагревательная баня ИКА НВ10;
- Полезный макс. объем бани: 3 л;
- Таймер;
- Подъемник с электроприводом с функцией «Безопасная остановка»;
- Размеры: 500×430×410 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Термостат-Криостат**



Производитель – **Termex**

Марка – **КРИО-ВТ-01**

Страна изготовитель – **Россия**

Назначение:

Предназначен для поддержания заданной температуры жидкого теплоносителя, циркулирующего во внутренней ванне термостата и в подключенных внешних потребителях закрытого типа.

Основные характеристики:

- Диапазон регулирования температуры: от -30 до +100°C;
- Нестабильность поддержания установленной температуры: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;
- Неоднородность температурного поля в рабочей зоне: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;
- Объем ванны: 18 л;
- Рекомендуемый теплоноситель:
 - для диапазона температур +5...+80 °C – Вода дистиллированная,
 - для диапазона температур -30...+95 °C – ТОСОЛ А-40,
 - для диапазона температур -30...+100 °C – ПМС-10.
- Производительность насоса:
 - максимальное давление – 0.32 бар,
 - максимальный расход – 10 л/мин.
- Мощность охлаждения:
 - при +20 °C – 300 Вт,
 - при 0 °C – 220 Вт,
 - при -20 °C – 180 Вт,
 - при -20 °C – 100 Вт.
- Габаритные размеры: 440×700×640 мм;
- Открытая часть ванны: 115×190 мм;
- Глубина ванны: 300 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Лиофильная сушилка**



Производитель – **Labconco**

Марка – **FreeZone Plus 6**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Прибор, предназначен для высушивания препаратов.

Основные характеристики:

- Двухкаскадная система охлаждения до -84°C (для лиофилизации образцов с точкой эвтектики ниже -50°C);
- Емкость по льду: 6 л;
- Производительность по воде: 4 л/сут;
- Запуск в ручном и автоматическом режиме;
- Фронтальная панель управления с кнопочной клавиатурой и ЖК-дисплеем;
- Для удобства контроля есть светодиодные диаграммы уровня температуры и вакуума;
- Аварийная световая и звуковая сигнализация;
- Предохранительный клапан сброса вакуума автоматически (срабатывает при прекращении подачи электропитания на срок более 5 мин);
- Габариты: 848×711×921 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Гомогенизатор**



Производитель – **MP Biomedicals**

Марка – **FastPrep-24 5G**

Страна изготовитель – **Индия**

Назначение:

Универсальная система пробоподготовки, позволяющая размельчать, гомогенизировать и получать лизаты самых твердых образцов.

Основные характеристики:

- Адаптер QuickPrep 24x2.0 мл;
- Скорость: 10 м/с (шаг 0.5);
- Таймер: от 1 до 120 с (шаг 1);
- Количество циклов: 9 (пауза 1-300 с);
- Уровень шума не более 70 дБ;
- Предустановленные программы – 60;
- Дисплей с технологией TouchScreen;
- Габариты: 472×490×385 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Станция для заливки биологических**



тканей парафином

Производитель – **Thermo Fisher Scientific**

Марка – **HistoStar**

Год – 2016

Страна изготовитель – США

Назначение:

Быстрое изготовление парафиновых блоков.

Основные характеристики:

- Температура резервуара для парафина – 50–70°C;
- Температура панели охлаждающего блока – -12°C;
- Изоляция горячих и холодных поверхностей для удобства работы;
- Сенсорный дисплей;
- Регулируемое дозирование парафина для заливки разных по размеру кассет;
- Встроенный нагреваемый триммер для излишка парафина;
- Объем резервуара для парафина – 5 л;
- Габариты охлаждающего блока – 43×41×60 см;
- Габариты модуля для заливки – 65×41×60 см;
- Вес охлаждающего блока – 20 кг;
- Вес модуля для заливки – 25 кг.

Сокращенное наименование оборудования: **Микротом ротационный**



Производитель – **Thermo Fisher Scientific**

Марка – **HM 340E**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Предназначен для изготовления тонких срезов из парафина и твердых образцов.

Основные характеристики:

- Толщина срезов: от 0.5 мкм до 500 мкм;
- Автоматическая система подачи образца;
- Горизонтальное перемещение держателя образца: 28мм;
- Вертикальное перемещение держателя образца: 72мм;
- Система ориентации образца: 8 градусов во все стороны по оси x/y с 0-позиционированием, возможность вращения по оси Z, 360;
- Функция памяти: быстрое подведение образца в положение для начала резки;
- Жидкокристаллический дисплей, отображающий: номинальную и фактическую температуру, толщину среза и среза выравнивания, количество произведенных срезов, суммарную толщину, запас горизонтального перемещения образца, дату и время;
- Режим покачивания: неполный поворот колеса маховика для получения среза;
- Встроенный лоток для отработанных срезов: расположен рядом с зоной резания, окружает всю рабочую зону;
- Габариты: 280×410×520 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Криостат**



Производитель – **Leica**

Марка – **CM1950**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Предназначен для замораживания образцов тканей и выполнения с них срезов.

Основные характеристики:

- Толщина среза: от 1 до 100 мкм;
- Диапазон рабочих температур: от 18 до 35°C;
- Максимальный размер образца: 50×80 мм;
- Перемещение образца по горизонтальной оси: 25 мм;
- Перемещение образца по вертикальной оси: 59 мм;
- Угол ориентации образца можно изменять на 8° как по оси X, так и по оси Y;
- Функция подачи образца моторизована и имеет 2 скорости: 300 мкм/сек и 900 мкм/сек;
- Функция ретракции образца: 20 мкм;
- Режим автоматической резки имеет 3 скорости на выбор:
 - 0-50 срезов/мин,
 - 0-85 срезов/мин,
 - 85-90 срезов/мин.

Сокращенное наименование оборудования: **Водяная баня для подготовки гистологических срезов.**



Производитель – **Thermo Fisher Scientific**

Марка – **Digital Section Bath E65D/230**

Страна изготовитель – **США**

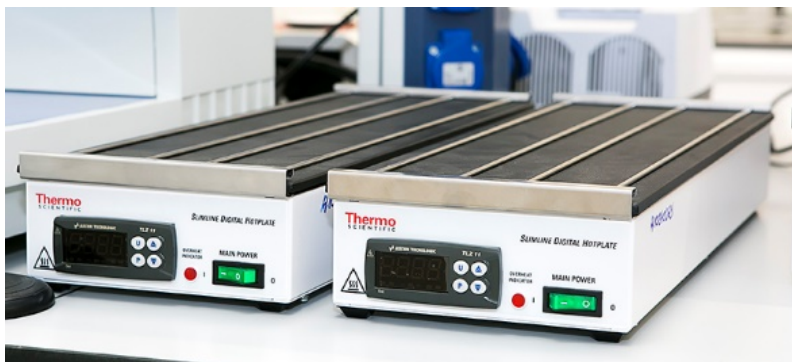
Назначение:

Предназначена для расплавления парафиновых срезов.

Основные характеристики:

- Регулировка температуры: от +30 до +75°C;
- Автоматическое отключение при перегреве;
- Объем: 3.5 л.

Сокращенное наименование оборудования: **Нагревательный столик**



Производитель – **Thermo Fisher Scientific**

Марка – **SlimLine Hotplate**

Страна изготовитель –
Великобритания

Назначение:

Предназначен для быстрого высушивания парафиновых срезов и закрепления на предметном стекле бактериальных мазков.

Основные характеристики:

- Диапазон температур: от комнатной до 95°C;
- Емкость: 28 стандартных предметных стекол (26×76 мм);
- Функция памяти установленной температуры;
- Антимикробное покрытие;
- Габариты: 183×83.5×450.

Сокращенное наименование оборудования: **Нагревательный столик**

Производитель – **Medax**

Страна изготовитель – Германия

Назначение:

Используется для поддержания температуры биопрепаратов.

Основные характеристики:

- Алюминиевая поверхность толщиной 6 мм, покрытая эпоксидной смолой для большей стабильности температуры при быстром подогревании;
- Нагрев до 100°C;
- Электронный контроль температуры с цифровым дисплеем.

Сокращенное наименование оборудования: **Бокс для стерильных работ**



Производитель – **BioSan**

Марка – **UVT-S-AR**

Страна изготовитель – Латвия

Назначение:

Применяется для чистой работы с ДНК-пробами.

Основные характеристики:

- УФ лампа открытого типа: 2 × 30 Вт бактерицидных встроенных лампы UV-C, TUV 30W 1SL/25;
- Интенсивность УФ-излучения: 18 мВт/см²/сек;
- Тип излучения: ультрафиолет ($\lambda = 253,7$ нм), без озона;
- Цифровая установка времени прямого УФ-излучения: 1 мин. – 24 ч. / непрерывно;
- УФ-рециркулятор: 1 × 30 Вт (эффективность >99% за 1 час);
- Лампа для освещения раб. поверхности бокса: 1 × TLD-30Вт;
- Светопропускание: 95%;
- Защита от ультрафиолета при прямом УФ излучении: >96% защита от ультрафиолета 4 MIL CLEAR пленка;
- Размеры рабочей поверхности: 1210×500 мм
- Меры безопасности: автоматическое отключение прямого УФ света при открытом защитном экране;
- Габариты: 1250×600×590 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Ламинарный бокс**



Производитель – **Ламинарные системы**

Марка – **БМБ-II-«Ламинар-С»-1.5
NEOTERIC**

Страна изготовитель – **Россия**

Назначение:

Предназначен для защиты оператора и окружающей среды при работе с патогенными биологическими агентами и микроорганизмами.

Основные характеристики:

- Габариты рабочей камеры: 1405×610×700;
- Класс чистоты воздуха рабочей зоны ламинарного шкафа по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2002: 5 ИСО;
- Средняя скорость нисходящего воздушного потока в рабочем режиме: 0.35 м/с;
- Освещенность рабочей поверхности ламинарного шкафа: не менее 1000 Лк;
- Степень рециркуляции: 70%;
- Производительность по чистому воздуху, подаваемому в рабочую камеру ламинарного шкафа: 1008–1036 м³/ч.

Сокращенное наименование оборудования: **ДНК-амплификатор-термоциклер**



Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **C1000 Touch**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Предназначен для амплификации фрагментов ДНК с использованием метода полимеразной цепной реакции.

Основные характеристики:

- Классический термоблок на 96 пробирок 0.2 мл;
- Максимальная скорость нагрева – 5°C/сек;
- Средняя скорость нагрева – 3.3°C/сек;
- Точность температуры по блоку: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$;
- Рабочий диапазон температур: 0-100°C;
- Нагреваемая крышка: 40-110°C;
- Градиент температур: 30-100°C;
- Шаг градиента температур: 1-24°C;
- Внутренняя память до 1000 программ;
- Сенсорный дисплей.

Сокращенное наименование оборудования: **ДНК-амплификатор-термоциклер**



Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **CFX96 Touch**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Высокоточная система ПЦР в режиме реального времени, созданная на базе термоциклера C1000 Touch и оптического реакционного модуля CFX96 Touch

Основные характеристики:

- Длина волны возбуждения: 450-684 нм;
- Источник возбуждения: 6 светодиодов;
- Детектор флуоресценции: 6 фотодиодов;
- Количество каналов: 6;
- Количество одновременно детектируемых мишеней: 6;
- Вместимость термоблока: 96 лунок пробирки 0,2 мл; стрипы 0,2 мл; 96-луночный пцр-планшет;
- Точность температуры: $\pm 0,2$ °C;
- Устанавливаемая температура градиента: 30–100°C;
- Градиентный нагрев: 1–24 °C;
- Время сканирования (для всех каналов): 12 сек;
- Габариты: 33×46×36 см;
- Дисплей с технологией TouchScreen.

Сокращенное наименование оборудования: **Электрофоретическая ячейка 15×20 см**

Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **Sub-Cell**

Страна изготовитель – США



Назначение:

Универсальная камера для горизонтального электрофореза.

Основные характеристики:

- Размер геля: 15×10, 15×15 или 15×20 см;
- Количество образцов: от 1 до 120;
- Объем буфера: 1000 мл;
- Габариты: 420×200×100.

Сокращенное наименование оборудования: **Источники питания для электрофореза**



Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **PowerPac Basic**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Подходит для горизонтального и вертикального гель-электрофореза, электрофоретического разделения образцов в погружаемых гелях с целью эффективного разделения НК, блоттинга, 2D-электрофореза.

Основные характеристики:

- Выходное напряжение: 10–300 В;
- Выходной ток: 0,4 А;
- Выходная мощность: 75 Вт;
- Таймер: 0-999 мин;
- Габариты: 250×210×70;

Сокращенное наименование оборудования: **Настольный флуориметр**



Производитель – **Thermo Fisher Scientific**

Марка – **Invitrogen Qubit 3.0**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Предназначен для измерения концентрации ДНК, РНК и белка с применением высокочувствительных флуоресцентных зондов, способных селективно связываться с целевыми молекулами.

Основные характеристики:

- Динамический диапазон: 5 порядков;
- Время обработки: ≤ 5 секунд / образец;
- Источники света: синий светодиод (макс ~ 470 нм), красный светодиод (макс ~ 635 нм);
- Фильтры возбуждения: синий 430-495 нм, красный 600-645 нм;
- Фильтры выбросов: зеленый 510-580 нм, красный 665-720 нм;
- Детекторы: фотодиоды, возможность измерения от 300-1000 нм;
- Время прогрева: < 35 секунд;
- Память прибора: 1000 образцов.

Сокращенное наименование оборудования: **Денситометр**



Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **GS-900**

Страна изготовитель – США

Назначение:

Гель-документирующая система для высокоточной визуализации гелей, блотов и пленок, а также количественного анализа белков в широком динамическом диапазоне.

Основные характеристики:

- Источник света: LED;
- Используемые длины волн: 400–750 нм;
- Диапазон поглощения, OD: 0–3.4 (для проходящего света), 0–2.7 (для отраженного света);
- Размер зоны сканирования: 23×33 см;
- Разрешение: 36.3 мкм;
- Чувствительность: 16 бит;
- Размеры: 627×376×185 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Система оптимизации вестерн-блоттинга**



Производитель – **Bio-Rad**

Марка – **Trans-Blot Turbo**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Применяется для переноса белков с геля на мембрану.

Основные характеристики:

- Площадь блоттинга: 10×7,5/15×9.4 см;
- Объем буфера: 200-400 мл;
- Время блоттинга: 200-400 мл;
- Две кассеты с независимым управлением;
- Перенос белков с массой до 400 кДа;
- Встроенные протоколы переноса для белков с разной молекулярной массой и до 25 протоколов, настраиваемых пользователем;
- ЖК-дисплей с подсветкой.

Сокращенное наименование оборудования: **Система гель документирования**



Производитель – Bio-Rad

Марка – Universal Hood III

Год – 2014

Страна изготовитель – США

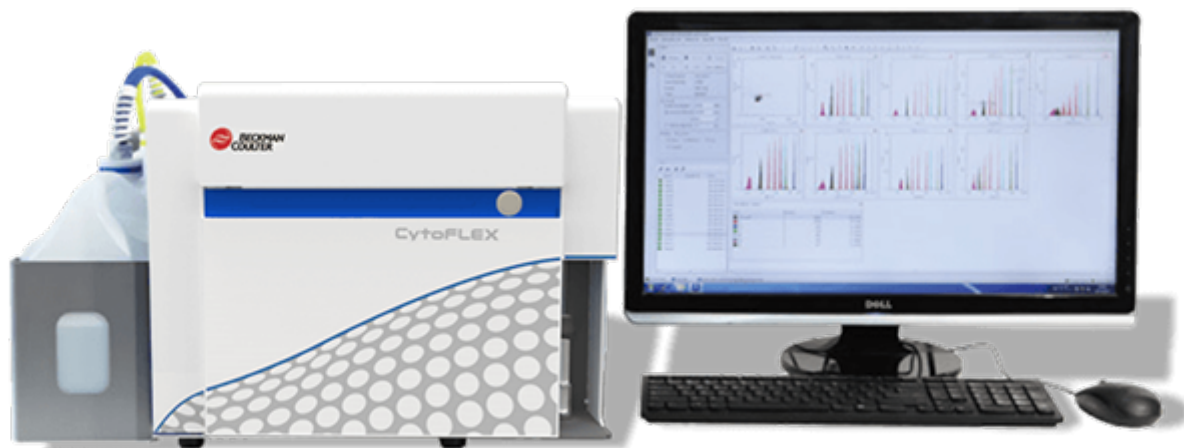
Назначение:

Позволяет решать основные задачи анализа и документирования гелей и мембран.

Основные характеристики:

- Максимальный размер выборки: 28 x 36
- Максимальная площадь изображения: 25 x 26
- Источник света: trans UV 302, 254, 365 nm & White, Epi-White light
- Управление источником света: 3 режима (trans-UV, trans white, epi-white)
- Детектор: CCD.

Сокращенное наименование оборудования: **Проточный цитофлуориметр**



Производитель – **Beckman Coulter**

Марка – **CytoFLEX**

Страна изготовитель – США

Назначение:

Применяется в качестве высокопроизводительной системы анализа частиц (как правило, клеток) в потоке жидкости.

Основные характеристики:

- Полуавтоматический загрузчик пробирок 12 x 75 мм (5 мл) или микропробирок объемом 1,5 мл и 2,0 мл;
- Детекция флуоресценции и светорассеяния: лавинные фотодиоды
- Источники излучения: полупроводниковый лазер 488 нм, 638 нм 561 нм и 405 нм;
- Количество каналов детекции: до 13 одновременно (5 для 488 нм, 3 для 638 нм 4 для 561 нм и 5 для 405 нм);
- Минимальный размер определяемых частиц: < 200 нм (с использованием бокового светорассеяния от лазера 405 нм);
- Автоматические процедуры: System Startup, System Shutdown, Daily Clean, Flow Cell, Clean, Aseptic Clean, Long Term Shutdown, Backflush, Sheath Filter, De-bubble, Flow Cell De-bubble

Сокращенное наименование оборудования: **Счетчик клеток**



Производитель – **Logos Biosystems**

Марка – **LUNA-FL**

Страна изготовитель – **США**

Назначение:

Позволяет проводить подсчет клеток в светлом поле, подсчет флуоресцентных клеток, клеток дрожжей и анализ трансфекции GFP. Совместим с клеточными линиями, первичными клеточными культурами, клетками крови (PBMC), спленоцитами, тимоцитами,

клетками дрожжей, клетками, экспрессирующими GFP.

Основные характеристики:

- Диапазон измерений размера клеток – 1–90 мкм;
- Рекомендованный диапазон измерений размера клеток – 5–60 мкм;
- Диапазон концентрации – 1×10^4 – 1×10^7 клеток/мл;
- Минимальный объем образца – 10 мкл;
- Время обработки:
 - в светлом поле – не более 10 сек.,
 - при флуоресценции – не более 30 сек.
- Встроенное ПО;
- Интерфейс USB;
- 5 МП камера
- Ручная фокусировка;
- Сенсорный экран;
- Анализ флуоресценции клеток;
- 2 канала флуоресценции:
 - Ex: 470 ± 20 нм (синий), Em: 525 ± 25 нм (зеленый), 600 LP (красный).
- Счет в светлом поле;
- Счет по красителям трипановому синему, Эритрозину В, Йодиду пропидия /Акридиновому оранжевому, Диацетат Флуоресцеину;
- Габариты – 22×21×9 см;
- Вес – 1.8 кг.

Сокращенное наименование оборудования: **Программный замораживатель**



Производитель – **Planer**

Марка – **Kryo 360 – 3.3**

Год – 2017

Страна изготовитель – Великобритания

Назначение:

Предназначен для замораживания биологического материала в соломинах и пробирках.

Основные характеристики:

- Диапазон температур – от +40°C до -180°C;
- Скорость нагревания – от -0.01°C/мин до 10°C/мин;
- Скорость охлаждения – от -0.01°C/мин до -50°C/мин;
- Точность поддержания температуры – $\pm 0.3^\circ\text{C}$;
- Программируемая скорость охлаждения – от -0.01°C/мин до -99.9°C/мин;
- Объем – 3.3 л;
- Вместимость 0,25мл соломин – 120 шт.;
- Вместимость 0,5мл соломин – 90 шт.;
- Вместимость 2мл ампул – 60 шт.;
- Дисплей – 240×64 точек, жидкокристаллический, с подсветкой.

Сокращенное наименование оборудования: **Криохранилище**

Производитель – **Thermo Scientific**

Марка – **BioCane 34**

Страна изготовитель – США

Назначение:

Предназначено для хранения биологического материала в криопробирках.

Основные характеристики:

- Система хранит пробы до семи месяцев без долива жидкого азота;
- Шесть стальных канистр для криовиал;
- Канистры пронумерованы и имеют цветовую кодировку для идентификации проб;
- Вместимость: 34,81 л;
- Диаметр отверстия: 88 мм;
- Размер канистры: 71×279 мм;
- Размер снаружи: 676×368 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Криохранилище**

Производитель – **Thermo Scientific**

Марка – **BioCane 47**

Страна изготовитель – США

Назначение:

Предназначено для хранения биологического материала в криопробирках.

Основные характеристики:

- Система хранит пробы до семи месяцев без долива жидкого азота;
- Шесть стальных канистр для криовиал;
- Канистры пронумерованы и имеют цветовую кодировку для идентификации проб;
- Вместимость: 47,41 л;
- Диаметр отверстия: 127 мм;
- Размер канистры: 102×279 мм;
- Размер снаружи: 673×508 мм.

Сокращенное наименование оборудования: **Морозильная камера горизонтальная**

Производитель – **Gorenje**

Марка – **FH 40 BW**

Страна изготовитель – **Сербия**



Назначение:

Предназначен для длительного хранения материала.

Основные характеристики:

- Общий объем: 400 л;
- Полезный объем: 380 л;
- Габариты: 85×130×70 см;
- Мощность замораживания: 26 кг/24 ч.

Сокращенное наименование оборудования: **Холодильник**

Производитель – **Samsung**

Марка – **RB-37 J5240SS**

Страна изготовитель – Южная Корея

Назначение:

Предназначен для длительного хранения.

Основные характеристики:

- Система управления: электронное;
- Потребление энергии: класс A+ (314 кВтч/год);
- Число камер: 2;
- Мощность замораживания: до 12 кг/сутки;
- Объем камеры: 269 л;
- Объем морозильника: 98 л;
- Шум: до 38 дБ.

Сокращенное наименование оборудования: **Холодильник**

Производитель – **LG**

Марка – **GC-J237JAXV**

Страна изготовитель – Польша

Назначение:

Предназначен для длительного хранения.

Основные характеристики:

- Дисплей: внешний сенсорный LED;
- Мощность замораживания: 12 кг/сут;
- Объем камеры: 405 л;
- Объем морозильника: 209 л;
- Потребление энергии: класс A+ (314 кВтч/год);
- Хладагент: R600a.

Сокращенное наименование оборудования: **Шкаф холодильный**

Производитель – **Марихолодмаш**

Марка – **Капри 0,7 СК**

Страна изготовитель – Россия

Назначение:

Предназначен для охлаждения и кратковременного хранения.

Основные характеристики:

- Температурный режим: от 0 до 7°C;
- Объем: 700 л;
- Охлаждение: динамическое;
- Исполнение двери: прозрачная.

Сокращенное наименование оборудования: **Низкотемпературный морозильник биомедицинский**

Производитель – **Haier**

Марка – **DW-86W420**

Страна изготовитель – Китай



Назначение:

Предназначен для хранения биологических материалов.

Основные характеристики:

- Регулируемый диапазон температур: от -40 до -86°C
- Объем камеры: 420 л
- Микропроцессорный контроллер;
- Кнопочная панель управления;
- Сигнализация отключения электропитания, повышения/понижения температуры относительно заданной, перегрева конденсора, низкого заряда батареи, незакрытой двери;
- Габариты: $2130 \times 870 \times 1020$.

Сокращенное наименование оборудования: **Облучатель-рециркулятор**

Производитель – **КРОНТ-М**

Марка – **Дезар-7**

Страна изготовитель – **Россия**



Назначение:

Предназначен для обеззараживания воздуха помещений.

Основные характеристики:

- Источник УФ излучения: TUV, 5 по 15 W;
- Производительность: 100 м³/ч (кубических метров в час);
- Бактерицидная эффективность: 99.9 %;
- Габариты: 1200×370×580 мм.