

**Список оборудования УНУ «Авогадро»  
по состоянию на июнь 2020 года**

	Название	Основные характеристики	Марка, производитель, год выпуска,	Сведения о метрологическом обеспечении
1	<b>Автоматизированный микроскоп для визуализации биологических объектов SOLVER NEXT TITANIUM</b>	<p>Диапазон сканирования XYZ: 100×100×10 или 2×2×0.2 мкм в режиме пониженного напряжения. Диапазон перемещения: 5x5 мм по XY; 10 мм по Z. Оптическое разрешение: 2 мкм. Поле зрения: до 2×2 мм (1 MPx); до 7×7мм с функцией панорамного оптического сканирования (50 MPx). Тип сканера: пьезотрубка с датчиками перемещения; сканирование образцом. Отображение рельефа, фазы, измерение электрических характеристик, возможность нанолитографии и многое другое. Определение физических свойств биообъектов ( жесткость, сила адгезии) в режиме измерений Hybrid-mode с возможностью одновременной регистрации топографии поверхности. Возможность автоматического сканирования заданных зон на поверхности.</p>	<p>Страна производства: Россия Фирма производитель: НТК Год производства: 2014</p>	
2	<b>Микроскоп атомно-силовой сканирующий зондовый Dimension FastScan</b>	<p>Диапазон сканирования по X-Y: 35 м × 35 мкм, минимум 30мкм. Диапазон сканирования по Z: ≥ 3 мкм Уровень шума по вертикали: &lt; 40 пм RMS, датчик в соответствующей среде (до 625 Гц) Максимальная X-Y скорость зонда (ошибка позиционирования 1%) :&gt; 2 мм/с. Уровень шума по X-Y (петля обратной связи) : ≤ 0,20 нм RMS при сканировании (частоты до 2,5 кГц в адаптивном режиме). Уровень шума Z-сенсора :30 пм при сканировании (до 625 Гц). Плоскостность X-Y (в диапазоне 30 мкм) : ≤ 3 нм. Интегральная нелинейность X-Y-Z: &lt; 0.5 %. Размеры образца/держателя: Вакуумный держатель для образцов ≤ 210 мм в диаметре и толщиной ≤ 15 мм Моторизованная система позиционирования: X-Y 150 мм × 180 мм с вращающимся держателем, воспроизводимость: 2 мкм по одной оси, 3 мкм по двум осям. Оптическая система: Цифровая камера 5 Мп, Область обзора 180 мкм × 1040 мкм, цифровой зум, моторизованный фокус. Рабочая станция: включает Nanoscope V, контроллер системы позиционирования, блок</p>	<p>Страна производства: Германия Фирма производитель: Bruker Год производства: 2018</p>	

	Название	Основные характеристики	Марка, производитель, год выпуска,	Сведения о метрологическом обеспечении
		высоковольтных усилителей, компьютер.		
3	<b>Биосенсор на основе нанопроводного детектора</b>	<p>Экспериментальная установка включает чип размером 3,0×1,5×0,5 см., кювету объемом 1,5 мл. Сенсорная зона чипа диаметром 2 мм содержит матрицу из 12 кремниевых нанопроволок п- или р-типа проводимости. Характеристики нанопроволок: длина – 10 мкм, ширина –90 нм или 3 мкм, высота – 32 нм, толщина скрытого окисла 300 нм. Возможность измерения в двух режимах: 1) «режим реального времени»,– регистрация зависимости величины тока сток-исток (<math>I_{ds}</math>) от времени (<math>t</math>), 2) «режим регистрации вольт-амперных характеристик нанопроволок» – регистрация зависимости величины тока сток-исток <math>I_{ds}</math> от величины подаваемого напряжения <math>V_g</math>. Диапазон измеряемых токов <math>10^{-5}</math>-<math>10^{-10}</math> А. Диапазон напряжения от 0-60 В. Контроль тока утечки в режиме реального времени, потребляемая мощность 1Вт. Программное обеспечение СССД-НП обеспечивает регистрацию сигнала одновременно с 10 нанопроволок. Биосенсор позволяет проводить детекцию целевых молекул с высокой чувствительностью (<math>\sim 10^{-15}</math>-<math>10^{-17}</math> М) без использования меток. Возможность мультиплексного анализа и экспресс-диагностики инфекционных и онкологических заболеваний.</p>	<p>Страна производства: Россия                      Фирма производитель: ИФП СО РАН совместно с НЗПП с ОКБ и ИБМХ                      Год производства: 2010 с последующей модернизацией</p>	
4	Времяпролетный масс-спектрометр MALDI-TOF Ultraflex II, Bruker Daltonics	<p>Основные характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лазер smartbeam-II с частотой 1 кГц;</li> <li>– диаметр фокуса лазера составляет около 10 мкм;</li> <li>– запатентованная технология RAN;</li> <li>– детектор Flash;</li> <li>– аналого-цифровой преобразователь со скоростью 4 ГГц;</li> <li>– точность определения масс до 1 ppm;</li> <li>– источник ионизации MALDI Perpetual, оснащенный лазером для самоочистки в течении нескольких минут.</li> </ul>	<p>Страна производства: Германия                      Фирма производитель: Bruker                      Год производства: 2006</p>	