

Перечень оборудования Центра коллективного пользования Всероссийского научно-исследовательского института молочной промышленности

| Наименование | Марка | Производитель | Количество | Страна производства | Наличие сертификата | Описание | Год постановки на баланс | Технические характеристики |
|---|---------------------------|------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---|--------------------------|--|
| Автоматический цифровой рефрактометр со встроенным термомодулем Пельтье | RX-5000i-Plus | ATAGO Co, Ltd | 1 | JP | + | Цифровой автоматический рефрактометр RX-5000i Plus предназначен для измерения индекса рефракции nD, Brix или концентрации и температуры различных жидкостей. | 2022 | <p>Диапазон: Показатель преломления (nD) : 1.324200 до 1.580000 Brix : 0.000 до 100.000%</p> <p>Минимальная индикация: Показатель преломления (nD) : 0.000001 Brix : 0.001%</p> <p>Температура: 0.01°C Точность: Показатель преломления (nD) : ±0.000020 Brix : ±0.010%</p> <p>Диапазон температурной компенсации: С 5.00°C по 75°C Формат термоблока: 96 луночный</p> |
| Анализатор автоматический для проведения ПЦР-анализа в режиме реального времени | LightCycler 96 Instrument | Roche Diagnostics | 1 | DE | + | Лабораторный аппарат, предназначенный для амплификации мишеней дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) в образце с использованием термостабильного фермента полимеразы и повторяющихся циклов нагревания и охлаждения для репликации продукта. Продукт амплификации идентифицируется с помощью олигонуклеотидных маркеров во время его образования или по конечной точке | 2021 | <p>Количество каналов измерения флуоресценции: 4 Мультиплексный анализ на 1 пробу: 4 Рабочий диапазон градиента температур: 37-98 °C Динамический диапазон: 10 порядков Объем реакционной смеси: 5-50 мкл Исполнительное устройство термоблока: элемент Пельтье Длина волны возбуждения: 470-645 нм Длина волны флуоресценции: 514-697.5 нм Диапазон измерения: 0,03-1,000 aw Точность: ±0,003 aw Разрешение: 0,0001 aw Температурный контроль: от 15 до 50°C Точность: ±0,2°C Датчик: зеркально охлаждаемый датчик точки росы Объем кюветы: 15 мкл (требуемый объем = 7 мкл)</p> |
| Анализатор активности воды | Aqualab 4TE | Decagon Devices | 1 | US | + | Измерение активности воды | 2024 | <p>Диапазон измерения: 0,03-1,000 aw Точность: ±0,003 aw Разрешение: 0,0001 aw Температурный контроль: от 15 до 50°C Точность: ±0,2°C Датчик: зеркально охлаждаемый датчик точки росы Объем кюветы: 15 мкл (требуемый объем = 7 мкл)</p> |
| Биореактор / ферментер | BLBIO-0,5GC-4 | Bailun Biotechnology Co.,Ltd | 1 | CN | + | Культивирование грибов, бактерий и других микроорганизмов. | 2024 | <p>Диапазон контроля температуры: 0 - 150°C, точность контроля: + 0,1°C, разрешение: 0,1°C Автоматический контроль воздуха, N₂, O₂ и CO₂. Воздух: 1 мин⁻¹ N₂; 0,5 мин⁻¹ O₂; 0,5 мин⁻¹ CO₂ Контроль pH: 2-12 pH, точность: +0,02 pH, разрешение: 0,01 pH</p> |
| Бокс микробиологической безопасности | БМБ-II-«Ламинар-С»-1,5 | ЗАО "Ламинарные системы" | 5 | RU | - | Предназначен для: уменьшения риска заражения оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путём; защиты окружающей среды; защиты продукта от внешнего загрязнения или перекрёстной контаминации. | 2024 | <p>Мощность лампы УФ-облучения: 30 Вт Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц: - по частицам размером ≥ 0,5 мкм: 5 ИСО - по частицам размером ≥ 5,0 мкм: ИСО М (20; ≥ 5 мкм); LSAPC Класс установленных HEPA-фильтров: H14 Средняя скорость, м/с: - нисходящего воздушного потока в рабочей камере бокса: 0,35±0,01; - потока воздуха, входящего в бокс через рабочий проём: 0,47±0,03 Устанавливаемый объём потока воздуха, циркулирующего в боксе в рабочем режиме: 1008 – 1036 м³/ч Параметры производительности по воздуху, удаляемому из бокса, м³/ч: - расход, обеспечиваемый боксом: 426 – 484 - требуемый расход вытяжной системы, при подключении бокса через штатно предусмотренный зонт: 950 – 1250 Освещённость рабочей зоны, Лк, не менее: - базовая величина: 750 - заводская справочная величина: 1000 Степень рециркуляции воздуха в боксе: ≈ 70 % Диапазон потоков: от 0,2 до 10 мл/мин Точность потока: ±1 Давление: 0-600 бар (до 5 мл/мин) Количество каналов дегазации: 4 Внутренний объём дегазатора: 12 мл на канал Количество колонок: не менее 3 колонок длиной до 30 см Точность задания температуры: ±0,5°C Стабильность температуры: +0 15°C</p> |
| Высокоэффективная система жидкостной хроматографии с диодноматричным детектором | Agilent Infinity II 1260 | Agilent Technologies | 1 | US | + | Анализ жидких сред | 2023 | <p>Диапазон потоков: от 0,2 до 10 мл/мин Точность потока: ±1 Давление: 0-600 бар (до 5 мл/мин) Количество каналов дегазации: 4 Внутренний объём дегазатора: 12 мл на канал Количество колонок: не менее 3 колонок длиной до 30 см Точность задания температуры: ±0,5°C Стабильность температуры: +0 15°C</p> |

| | | | | | | | | |
|--|-------------------|------------------------|---|----|---|--|------|---|
| Газовый хроматограф | Кристаллюкс-4000М | ООО НПФ "Мета-хром" | 1 | RU | + | Оборудования для определения показателей безопасности и летучих органических соединений. Метрологические характеристики: погрешность измерения $\pm 3\%$ (отн.). Диапазон измерений: на уровне ppb | 2022 | Предел детектирования ПИД: $1,1 \times 10^{-12}$ гС/с по н-углеводородам; $1,1 \times 10^{-12}$ гС/с по пропану Предел детектирования ДТГ: 8×10^{-10} г/мл по н-углеводородам; $3,5 \times 10^{-10}$ г/мл по пропану (микро-ДТГ); 1×10^{-10} г/мл по водороду (микро-ДТГ) Предел детектирования ЭЗД: $1,7 \times 10^{-14}$ г/с по линдану; $3,9 \times 10^{-15}$ г/с по линдану (микро-ЭЗД) Предел детектирования ПФД: 1×10^{-13} гР/с по фосфору в метафосе; 8×10^{-13} гС/с по сере в метафосе или сероводороде Предел детектирования ТИД: $1,5 \times 10^{-14}$ гР/с по фосфору в метафосе; 3×10^{-13} гН/с по азоту в азобензоле Предел детектирования ТхД: 2×10^{-10} г/мл по водороду Предел детектирования ФИД / ГИД. Отношение сигнал/шум МСД: 5×10^{-13} г/с по бензолу; 3×10^{-13} г/с по углероду в метане; 500:1 (M7-80) при вводе 1×10^{-12} г/мл октафторнафталина; 1500:1 (Маэстро-аМС) при вводе 1×10^{-12} г/мл октафторнафталина Линейный динамический диапазон ПИД / ДТГ: $1 \times 10^7 / 1 \times 10^6$ |
| Газовый хроматограф с моноквадрупольным масс-спектрометрическим детектором | 8860 | Agilent Technologies | 1 | US | + | Газовый хроматограф 8860 с квадрупольный масс-детектором 5977BGC/MSD применяется для определения различных компонентов в составе органических и неорганических смесей веществ | 2021 | Детекторы: Пламенно-ионизационный (ПИД): предел детектирования по углероду, пг С/сек - <1,4 (тридекан, газ носитель азот); линейный диапазон - 107. Азотно-фосфорный (АФД): предел детектирования по азоту, пг N/сек - <0,3; предел детектирования по фосфору, пг P/сек - <0,04; линейный диапазон: 104 по азоту, 104 по фосфору; селективность по азоту, гН/гС – 25000; селективность по фосфору, гР/гС – 75000. Детектор по теплопроводности (ДТП): предел детектирования, пг/мл - <800 (тридекан, газ носитель гелий); линейный диапазон – 105. Пламенно-фотометрический (ПФД): предел детектирования по сере, пг S/сек - <4,5. Электронно-захватный (мЭЗД, микроЭЗД): предел детектирования, фг/сек - <9 (линдан); линейный диапазон – 104. |
| Гомогенизатор лопаточного типа | BagMixer400 CC | Interscience | 1 | FR | - | Пробоподготовка для микробиологического и санитарно-токсикологического контроля продуктов питания, а также сырья животного и растительного происхождения | 2024 | Объём, мл: 50-400 Скорость: переменная, 4 - 6 - 8 - 10 ударов/с Диапазон времени перемешивания: от 1 с до 1 ч или непрерывно |
| Жидкостный хроматограф | Маэстро ВЭЖХ | ООО «ИНТЕР-ЛАБ» | 1 | RU | + | Измерение содержания органических и неорганических компонентов в пробах. Хроматограф жидкостной «МАЭСТРО», с рефрактометрическим, диодно-матричным, флуориметрическим и низкотемпературным испарительным детектором. | 2019 | насосы: до 400 бар Изократический до 400 бар Градиентный со встроенным 6-канальным дегазатором до 600 бар Изократический до 600 бар Градиентный со встроенным 6-канальным дегазатором Детекторы: Флуориметрический детектор Диодно-матричный детектор Рефрактометрический детектор Низкотемпературный испарительный детектор светорассеяния Многоканальный флуориметрический детектор на светодиодах Максимальная нагрузка: 5 кН |
| Испытательная машина EZ Test Series | EZ-LX-1 | «Shimadzu Corporation» | 1 | JP | + | Исследование механических свойств материалов и готовых изделий. Диапазон измеряемой нагрузки От 1 Н до 2 кН Погрешность испытаний $\pm 1\%$ отн. | 2019 | Диапазон скорости траверсы: 0.001-1000 мм/мин Макс. скорость возврата: 1500 мм/мин Точность: В пределах $\pm 1\%$ от указанной величины в интервале от 1/1 до 1/500 от номинальной мощности нагрузочного элемента. Диапазон: 1 диапазон (плавная бесступенчатая нагрузка) Калибровка усилия: Автоматическая калибровка усилия Скорость выбоки: 1 мсек |

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|----|---|---|------|--|
| Климатическая камера | CM -70/150-250 TBX | ООО "СМ Климат" | 2 | RU | + | Исследование влияния температуры и влажности на образцы | 2023 | Минимальная стабилизируемая температура, °С: -70; Максимальная стабилизируемая температура, °С: 100; Скорость нагрева от +20°С до максимальной температуры, не менее: 2°С /мин; Скорость охлаждения от +20°С до минимальной температуры не более: 1°С /мин; Амплитуда колебаний температуры в установившемся тепловом режиме не хуже: +/-0,5; Отклонение температуры в установившемся тепловом режиме не хуже: +/-1,5; Неравномерность температуры по объему в установившемся тепловом режиме, °С: 3; Дискретность индикации температуры, с возможностью выбора, °С: 1*0,1*0,01*0,001*0,0001*0,00001; Дискретность установки рабочей температуры, с возможностью выбора, °С: 1*0,1. |
| Лабораторный гомогенизатор | FBF HomoLab 2.20 | FBF Italia | 1 | IT | - | Гомогенизация образцы продукции | 2023 | Производительность (50/60 Гц): 20/24 л/ч Макс. давление (1-й/2-й этап): 1800/150 бар Максимальный размер частиц: ≤ 0,2 мм Емкость бункера: 0,8/1,6 л Макс. прочтений за запуск: 100-250М Количество независимых дорожек в ячейке: 4 Время секвенирования PE150: 21 час |
| Настольный NGS-секвенатор | FASTASeq 300 | GeneMind | 1 | CN | + | Секвенирование небольших геномов и таргетное секвенирование ампликонов и панелей генов | 2024 | Макс. прочтений за запуск: 100-250М Количество независимых дорожек в ячейке: 4 Время секвенирования PE150: 21 час |
| Опико-эмиссионный спектрометр с индуктивно-связанной плазмой | 5110 VDV ICP-OES | Agilent Technologies | 1 | MY | + | Определение токсичных элементов в продуктах питания | 2021 | Спектральный диапазон, нм: 167..785 |
| Распылительная сушилка | BAXIT Mini Spray Dryer BTX-2000 MLN | Shanghai Glomro Industrial | 1 | CN | - | Применяется для отработки технологических режимов при производстве пищевых продуктов и для сохранения сырья | 2024 | Испарение воды: 1000-2000 мл/ч |
| Ротационный испаритель | RE-2002 | Xiangyi Instruments | 1 | CN | + | Ротационный испаритель RE-2002 с использованием роторной испарительной колбы объемом 20 л, увеличивающей площадь испарения. Колбу помещают в водяную баню под пониженным давлением и вращают при нагревании, а раствор в колбе под этим воздействием диффундирует и испаряется. Данное оборудование предназначено для производства и анализа экспериментальных сред, которые концентрируют, сушат и перерабатывают. Площадь испарения 1 кв.м. Скорость выпаривания по воде 5 л/ч. | 2024 | Объем испарительной колбы, л — 20; объем приемной колбы, л — 10; диапазон скоростей, об/мин — 0-110; электронный бесступенчатый регулятор скорости; вертикальный холодильник. |
| Система капиллярного электрофореза | Капель - 205 | ООО "Люмакс- Маркетинг" | 1 | RU | + | Качественное и количественное определение состава жидких проб | 2024 | Спектральный диапазон длин волн, нм: от 190 до 380 Диапазон изменений напряжения для любой полярности, кВ: от 1 до 30 Предел обнаружения бензойной кислоты (при положительной полярности напряжения), мкг/см3, не более: 0,25 Предел обнаружения хлорид-ионов (при отрицательной полярности напряжения), мкг/см3, не более: 0,5 Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала по площади пика (для n = 5 вводов), %: 3 Предел допускаемого относительного изменения выходного сигнала по площади пика за 8 ч непрерывной работы, %: ±5 |
| Система микроволновой пробоподготовки ETHOS UP | ETHOS UP | MILESTONE | 1 | IT | + | Микроволновая подготовка проб к спектральному анализу | 2022 | Производительность: обеспечение максимальной гомогенизации излучения (типичная неравномерность 1,5%). Специальная защита магнетрона от отраженного излучения. Режим подачи микроволн: непрерывный и пульсирующий, задается программно пользователем. Для обоих режимов PID контроль. Датчики температуры и давления: T1 – прямой контроль температуры (термопара) в референсном автоклаве до 300°С; T2 – бесконтактный инфракрасный сенсор температуры до 300°С; P1 – прямой контроль давления в референсном автоклаве (до 100 ат); P2 – бесконтактный контроль давления во всех автоклавах (до 100 ат). |
| Стерилизатор паровой вертикальный автоматический | СПВА-75-1-НН | АО «Транс-Сигнал» | 5 | RU | - | Стерилизация водяным насыщенным паром под избыточным давлением растворов в стеклянной таре и питательных сред | 2024 | Объем камеры, л.: 75 Мах. t° пара, °С: +134 Точность поддерживаемой температуры стерилизации, °С: +3 Максимальное давление водяного пара в камере, Кгс /см²: 2,3 (0,23 МПа) |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------------------|---|----|---|--|------|---|
| Флуориметр / фотометр | Feyond-A400 | Hangzhou Allsheng Instruments Co,Ltd | 1 | CN | + | Измерение интенсивности флуоресценции, люминесценции, флуоресценции с временным разрешением | 2023 | Диапазон сканирования, нм — 200-1000; шаг сканирования, нм — 1; формат — 96- и 384-луночные планшеты, 6/12/24/48 (опционально); диапазон измерения оптической плотности, А — 0-4; время считывания 96 луночного планшета, с — 15; диапазон термостатирования, °С — от +4, выше комнатной до +45; |
| Экстрактор жира по Сокслету с системой для кислотного гидролиза | FATExtractor E-500 | BUCHI | 1 | CH | + | Экстракция по методу Сокслета соответствует эталонным методам определения общего содержания жира в образцах. Суть метода заключается в вымывании жиров с помощью растворителя, определении разницы масс до и после экстракции. | 2022 | рабочий объем, мл — 175; объем стеклянного стакана для образцов, мл — 65/120; размер патрона — 25 × 100; 33 × 94/ 33 × 94; 43 × 118; |