Приложение № 2

к запросу о предоставлении коммерческих предложений

Таблица № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела**  | **Информация** |
| **1** | **2** | **3** |
|  | Тип | Система для хранения в жидком азоте (криохранилище, биобанк). |
|  | Изготовитель | Antech Scientific, модель W100 (или эквивалент) |
|  | Количество | 4 шт. |
|  | Место установки | «Часть нежилого здания - основное строение» (кадастровый номер 77:17:0000000:3958), по адресу: Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. поселение Московский, поселок Института Полиомиелита, дом. 8, строение 23, 1 этаж, пом. «Азотная».  |
|  | Габаритные размеры | Диаметр внешний: не более 630 мм.Высота внешняя: не более 1300 мм.Внутренний диаметр горловины: не менее 550 мм.Эффективная внутренняя высота: не менее 780 мм. |
|  | Масса | Не более 170 кг.Масса с снаряженном состоянии: не более 320 кг.  |
|  | Назначение и функциональные требования | Система для хранения в жидком азоте предназначена для хранения образцов при низких температурах.Наличие возможности хранения как в парах, так и в жидком азоте.Наличие интеллектуальной системы управления для обеспечения работы криохранилища и гарантии надежной защиты образцов.Наличие системы мониторинга уровня жидкого азота.Наличие функции защиты от брызг жидкого азота обеспечивает безопасную работу.Наличие возможности хранить пакеты с кровью.Наличие звуковой и световой сигнализации.Система должна подавать следующие аварийные сигналы:- Аварийный сигнал при превышении и снижении уровня жидкого азота, установленного значения, + на дисплей выводится сообщение об ошибке.- Аварийный сигнал при превышении и понижении температуры.При срабатывании сигнала система мониторинга должна подавать звуковой или визуальный сигнал, и информация об аварийном сигнале должна отображаться на дисплее.Возможность настройки границ высокой и низкой температуры в нескольких точках, и возможность настройки уровня жидкого азота, в нескольких точках.Возможность дозаправки азотом от питающего сосуда не открывая крышку в двух режимах: ручная и автоматическая.Наличие установленного на криохранилище независимого уровнемера емкостного типа с функцией измерения температуры хранения с сенсорным экраном и WEB-сервером, с функцией сигнализирования об отклонениях от заданных параметров уровня жидкого азота и температуры.Наличие в независимом уровнемере функции отображения кривой данных по уровню в режиме реального времени.Возможность сохранения в памяти независимого монитора температурных данных до 400 тыс точек измерения.Непрерывное измерение уровня жидкого азота с точностью до 1%.Установка аварийных уровней жидкого азота и температуры самим пользователем.Навесная установка датчиков внутри криохранилища.Встроенная резервная батарея в датчик для автономного питания.Возможность задавать значения уровней жидкости в криохранилище.Возможность задавать значения температур в точке А и В в криохранилище.Возможность установки пароля. |
|  | Особенности конструкции | Наличие байпаса паров жидкого азота.Уплотнительное кольцо на крышке для минимизации испарения азота через крышку.Крышка на газ-лифтах для удобства открывания.Наличие алюминиевого кожуха-обечайки, установленного внутри криохранилища, для стабилизации низкой температуры по всей внутренней высоте.Наличие вакуумной системы термоизоляции между стенками криохранилища.Наличие транспортных колес.Наличие порта для осуществления передачи данных.Материал изготовления внешней оболочки – нержавеющая сталь.Наличие возможности устанавливать внешний замок крышки.Наличие электромагнитного клапана дозаправки жидкого азота.Наличие электромагнитного клапана для продувки системы.Наличие встроенного резервного аккумулятора.Наличие откидной ступеньки для удобства доступа к образцам.Наличие вакуумного изоляционного шланга для каждого криохранилища. |
|  | Технические характеристики | Криохранилище для хранения в жидком азоте предназначено для хранения образцов при низких температурах: Объем жидкого азота: не более 195 л.Объем жидкого азота под лотком: не более 55 л.Вместимость крио пробирок по 2 мл (внутренняя резьба): не менее 10400 шт.Температура хранения в паровой фазе: минус 180 °C.Температура хранения в жидкой фазе: минус 196°C.Количество точек измерения температуры – не менее 2Температурный датчик не менее 2 шт. (PT-100 или эквивалент).Наличие индикации открытой крышки сосуда на цифровом дисплее.Наличие электромагнитного клапана заправки криохранилища жидким азотом.Наличие функции удаления паров жидкого азота (продувки)Температурный датчик байпаса (PT-100 или эквивалент) – 1 шт. Вместимость вертикальных криоштативов (100 ячеек по 2 мл): не менее 7 шт.Вместимость вертикальных криоштативов (25 ячеек по 2 мл): не менее 4 шт.Количество уровней в каждом криоштативе (2 мл пробирки): не менее 13 шт.Инвентарная система под пакеты 2 типов (270 мл+270 мл):Стеллаж 2 уровня для пакетов 270+270 мл (по 3 кассеты на каждом уровне), 24 штуки – 1 комплект.Инвентарная система под пакеты 2 типов (270 мл+170 мл):Стеллаж 2 уровня для пакетов 270+170 мл (по 3 кассеты на каждом уровне), 24 штуки – 1 комплект.Инвентарная система под пакеты 2 типов (170 мл+90 мл):Стеллаж 3 уровня для пакетов 170+90+90 мл (по 3 кассеты на каждом уровне), 24 штуки – 1 комплектИнвентарная система под пробирки 2 мл (стеллажи и криобоксы) – 1 комплект.Бак дозаправки - Питающий сосуд к криохранилищу для азота:Объём резервуара для азота не менее 500 л. Статическая скорость испарения: не более 0,8 %/день.Максимальное рабочее давление: не менее 0,15 Мра.Давление сброса предохранительного клапана первой ступени: не менее 0,15 Мра.Материал изготовления внешней оболочки – нержавеющая сталь Наличие запорной арматуры.Наличие манометра (с поверкой).Наличие системы нагнетания давления.Наличие электронного уровнемера ёмкостного типа с сенсорным экраном и WEB-сервером, а также с построением графика уровня азота в реальном времени на экране.Диаметр внешний: не более 958 мм.Высота внешняя: не более 1500 мм.Наличие колес. |
|  | Виды энергоносителей и их расход | Электрическая сеть 220 В, 50 Гц. |
|  | Необходимые документы | Технический паспорт.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке.Гарантия не менее 12 месяцев.Наличие сертификата СЕ или декларации соответствия. |
|  | Необходимость в монтаже специалистами Поставщика | Такелажные работы и установка на место эксплуатации производится специалистами Поставщика. |
|  | Необходимость в квалификационных работах специалистами Поставщика | Квалификационные работы производятся специалистами Поставщика/Производителя.Проведение валидации компьютеризированной системы согласно методическим рекомендациям GAMP 5. |
|  | Комплектация поставки | Для ОПВ:1. Количество криохранилищ с вакуумным шлангом – 4 шт.
2. Количество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель Cryocenter 500S или эквивалент) – 2 шт. Количество гибких шлангов: на 4 криохранилища.
3. Стеллаж 2 уровня для пакетов 270+270 мл (по 3 кассеты на каждом уровне) – 26 штуки
4. Стеллаж 2 уровня для пакетов 270+170 мл (по 3 кассеты на каждом уровне) – 26 штуки
5. Стеллаж 3 уровня для пакетов 170+90+90 мл (по 3 кассеты на каждом уровне) – 26 штуки
6. Стеллаж 13 уровней под криобоксы на 100 пробирок – 7 шт.
7. Стеллаж 13 уровней под криобоксы на 25 пробирок – 4 шт.
8. Криобокс поликарбонат на 100 пробирок – 91 шт.
9. Криобокс поликарбонат на 25 пробирок – 52 шт.
 |
|  | Необходимость в пуско-наладочных работах специалистами поставщика | Пусконаладочные работы производятся специалистами Поставщика. |
|  | Необходимость в обучении обслуживающего персонала специалистами Поставщика/Производителя | Обучение эксплуатирующего и технического персонала производится специалистами Поставщика/Производителя. |
|  | Дополнительные требования | Наличие на оборудовании товарного знака, заводской таблички изготовителя.Наличие квалификационной документации, протоколы IQ, OQ.Криохранилище должно быть новым, ранее не использованным, изготовлено не ранее 2025 г. |

Таблица № 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела**  | **Информация** |
| **1** | **2** | **3** |
|  | Тип | Система для хранения в жидком азоте (криохранилище, биобанк). |
|  | Изготовитель | Antech Scientific, модель Cryomatrix 15K (или эквивалент). |
|  | Количество | 5 шт. |
|  | Место установки | «Часть нежилого здания - основное строение» (кадастровый номер 77:17:0000000:3958), по адресу: Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. поселение Московский, поселок Института Полиомиелита, дом. 8, строение 23, 1 этаж, пом. «Азотная». |
|  | Габаритные размеры | Диаметр внешний: не более 820 мм.Высота внешняя: не более 1400 мм.Внутренний диаметр горловины: не более 317 мм.Эффективная внутренняя высота: не менее 708 мм. |
|  | Масса | Не более 212 кг.Масса с снаряженном состоянии: не более 256 кг.  |
|  | Назначение и функциональные требования | Система для хранения в жидком азоте предназначена для хранения образцов при низких температурах.Наличие возможности хранения как в парах, так и в жидком азоте.Наличие интеллектуальной системы управления для обеспечения работы криохранилища и гарантии надежной защиты образцов.Наличие системы мониторинга уровня жидкого азота.Наличие функции защиты от брызг жидкого азота обеспечивает безопасную работу.Наличие возможности хранить пакеты с кровью.Наличие звуковой и световой сигнализации.Система должна подавать следующие аварийные сигналы:- Аварийный сигнал при превышении и снижении уровня жидкого азота, установленного значения, + на дисплей выводится сообщение об ошибке.- Аварийный сигнал при превышении и понижении температуры.При срабатывании сигнала система мониторинга должна подавать звуковой или визуальный сигнал, и информация об аварийном сигнале должна отображаться на дисплее.Возможность настройки границ высокой и низкой температуры в нескольких точках, и возможность настройки уровня жидкого азота, в нескольких точках.Возможность дозаправки азотом от питающего сосуда не открывая крышку в двух режимах: ручная и автоматическая.Наличие установленного на криохранилище независимого монитора температуры хранения с сенсорным экраном и WEB-сервером, с двумя независимыми каналами температуры, а также с функцией сигнализирования об отклонениях от заданных параметров температур.Наличие в независимом мониторе функции отображения кривой данных по двум каналам температуры в режиме реального времени.Возможность сохранения в памяти независимого монитора температурных данных до 400 тыс точек измерения.Возможность задавать значения уровней жидкости в криохранилище.Возможность задавать значения температур в точке А и В в криохранилище.Возможность установки пароля. |
|  | Особенности конструкции | Наличие байпаса паров жидкого азота.Криоштативы должны храниться на вращающемся стенде, с возможностью вращения внутри резервуара для удобного доступа к образцу.Наличие вакуумной системы термоизоляции между стенками криохранилища.Наличие транспортных колес.Наличие USB порта для осуществления передачи данных.Материал изготовления внешней оболочки – нержавеющая сталь.Наличие возможности устанавливать внешний замок крышки.Наличие электромагнитного клапана дозаправки жидкого азота.Наличие порта для передачи данных RS485.Наличие встроенного резервного аккумулятора.Наличие откидной ступеньки для удобства доступа к образцам.Наличие вакуумного изоляционного шланга для каждого криохранилища.  |
|  | Технические характеристики | Криохранилище для хранения в жидком азоте предназначено для хранения образцов при низких температурах: Объем жидкого азота: не менее 370 л.Объем жидкого азота под лотком: не более 55 л.Вместимость криопробирок по 2 мл (внутренняя резьба): не менее 15600 шт.Температура хранения в паровой фазе: минус 190 °C.Температура хранения в жидкой фазе: минус 196°C.Количество точек измерения температуры – не менее 2Температурный датчик не менее 2 шт. (PT-100 или эквивалент).Наличие электромагнитного клапана заправки криохранилища жидким азотом.Наличие функции удаления паров жидкого азота (продувки).Вращающийся поддон должен быть с разделительными элементами.Температурный датчик байпаса (PT-100 или эквивалент) – 1 шт. **ДЛЯ ПУ (1 криохранилище)**Вместимость вертикальных криоштативов без разделителей (для пробирок 15 мл): не менее 12 шт.Вместимость вертикальных криоштативов (25 ячеек по 2 мл): не менее 4 шт.Количество уровней в каждом криоштативе (2 мл пробирки 15 мл пробирки): не менее 12 шт.Вместимость криопробирок 15 мл при укладке лежа: не менее 2160 шт.Вместимость криопробирок 2 мл – не менее 1200 штукКоличество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель YDZ-500K или эквивалент) – 1 шт.**ДЛЯ УРВИПТ (2 криохранилища)**Вместимость стоек вертикального типа CFC-6-3 для криобокса 9\*9 (5 мл) – не менее 15 шт.Вместимость стоек вертикального типа CFC-12-2 для криобокса 9\*9 или 10\*10 (2 мл) – не менее 6 штукВместимость криобоксов 9\*9 (5.0 мл) – не менее 90 шт.Вместимость криобоксов 9х9 или 10х10 (2.0 мл) – 72 шт.Вместимость стоек для пакетов с кровью объемом 50 мл CFB-50-7 – не менее10 штВместимость стоек для пакетов с кровью объемом 250 мл CFB-250-4 – не менее 5 шт;Вместимость кассет для пакетов с кровью объемом 50 мл BBC-50 – не менее70 шт;Вместимость кассет для пакетов с кровью объемом 250 мл BBC-250 – не менее 20 шт;Количество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель YDZ-500K или эквивалент) – 1 шт. Количество гибких шлангов: на 2 криохранилища.**ДЛЯ ОКК (2 криохранилища)**Вместимость стоек вертикального типа CFC-12-2S для криобокса 5\*5 (2 мл) – не менее 62 шт.Вместимость стоек вертикального типа CFC-6-3 для криобокса 5\*5 (5 мл) – не менее2 шт.Вместимость пластиковых криобоксов 5х5 (2.0 мл) – не менее 744 шт.Вместимость пластиковых криобоксов 5х5 (5.0 мл) – не менее 12 шт.Количество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель YDZ-500K или эквивалент) – 1 шт. Количество гибких шлангов: на 2 криохранилища.Бак дозаправки - Питающий сосуд к криохранилищу для азота:Объём резервуара для азота не менее 500 л. Статическая скорость испарения: не более 0,8 %/день.Максимальное рабочее давление: не менее 0,15 Мра.Давление сброса предохранительного клапана первой ступени: не менее 0,15 Мра.Материал изготовления внешней оболочки – нержавеющая сталь Наличие запорной арматуры. Наличие манометра (с поверкой). Наличие системы нагнетания давления. Наличие электронного уровнемера ёмкостного типа с сенсорным экраном и WEB-сервером, а также с построением графика уровня азота в реальном времени на экране.Диаметр внешний: не более 958 мм.Высота внешняя: не более 1500 мм.Наличие колес. |
|  | Виды энергоносителей и их расход | Электрическая сеть 220 В, 50 Гц. |
|  | Необходимые документы | Технический паспорт.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке.Гарантия не менее 12 месяцевНаличие сертификата СЕ или декларации соответствия. |
|  | Необходимость в монтаже специалистами Поставщика | Такелажные работы и установка на место эксплуатации производится специалистами Поставщика. |
|  | Необходимость в квалификационных работах специалистами Поставщика | Квалификационные работы производятся специалистами Поставщика/Производителя.Проведение валидации компьютеризированной системы согласно методическим рекомендациям GAMP 5. |
|  | Комплектация поставки | Для ПУ:1. Количество криохранилищ – 1 шт.
2. Количество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель CryoСenter 500S или эквивалент) – 1 шт.
3. Стойка (вертикального типа) CFC-12-2S для криобокса 5\*5 (2 мл) – 4 шт.
4. Стойка (вертикального типа) CFC-12-2 для криобокса без разделителей (15 мл) – 12 шт.
5. Криобокс 5х5 (2.0 мл) – 48 шт.
6. Криобокс без разделителей (15 мл) – 144 шт.

Для УРВИПТ:1. Количество криохранилищ – 2 шт.
2. Количество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель Cryocenter 500S или эквивалент) – 1 шт. Количество гибких шлангов: на 2 криохранилища.
3. Стойка (вертикального типа) CFC-6-3 для криобокса 9\*9 (5 мл) – 15 шт.
4. Стойка (вертикального типа) CFC-12-2 для криобокса 9\*9 или 10\*10 (2 мл) – 6 шт.
5. Криобокс 9\*9 (5.0 мл) – 90 шт.
6. Криобокс 9х9 (2.0 мл) – 72 шт.
7. Стойка для пакетов с кровью объемом 50 мл CFB-50-7 – 10 шт.;
8. Стойка для пакетов с кровью объемом 250 мл CFB-250-4 – 5 шт.;
9. Кассеты для пакетов с кровью объемом 50 мл BBC-50 – 70 шт.;
10. Кассеты для пакетов с кровью объемом 250 мл BBC-250 – 20 шт.;

Для ОКК:1. Количество криохранилищ – 2 шт.
2. Количество автоматических баков дозаправки с гибкими шлангами, объемом не менее 500 л (модель Cryocenter 500S или эквивалент) – 1 шт. Количество гибких шлангов: на 2 криохранилища.
3. Стойка (вертикального типа) CFC-12-2S для криобокса 5\*5 (2 мл) – 62 шт.
4. Стойка (вертикального типа) CFC-6-3 для криобокса 5\*5 (5 мл) – 2 шт.
5. Пластиковый Криобокс 5х5 (2.0 мл) – 744 шт.
6. Пластиковый Криобокс 5х5 (5.0 мл) – 12 шт.
 |
|  | Необходимость в пуско-наладочных работах специалистами Поставщика | Пусконаладочные работы производятся специалистами Поставщика. |
|  | Необходимость в обучении обслуживающего персонала специалистами Поставщика/Производителя | Обучение эксплуатирующего и технического персонала производится специалистами Поставщика/Производителя. |
|  | Дополнительные требования | Наличие на оборудовании товарного знака, заводской таблички изготовителя.Наличие квалификационной документации, протоколы IQ, OQ.Наличие квалификационной документации.Криохранилище должно быть новым, ранее не использованным, изготовлено не ранее 2025 г. |