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 2  Температурный 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 комплект  Инвентарная 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 2  Температурный 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 штук  Количество 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 штук  Вместимость 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 шт  Вместимость 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 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 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. |