

ЧАСТЬ 3 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. **Наименование:** Климатическая камера.

2. **Технические характеристики оборудования:**

№ п/п	Наименование	Технические характеристики (подробные функциональные и технические характеристики с указанием верхних и нижних границ, а так же начальные и конечные показатели)	Кол- во
1	Камера тепла и холода	<p>Камера испытательная для проведения испытаний изделий на воздействие пониженной и повышенной температуры.</p> <p>Технические требования:</p> <p>Диапазон поддерживаемых температур (камера обеспечивает поддержание всех значений температуры в диапазоне):</p> <ul style="list-style-type: none"> - от – 85 до 180°С или шире; <p>Амплитуда колебаний температуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более: ±0,5°С; <p>Градиент температуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более: 4°С; <p>Время нагрева рабочего объема камеры от температуры 20 до 180°С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более 35 мин; <p>Время охлаждения рабочего объема камеры от температуры 20 до -80°С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более 70 мин; <p>Скорость изменения температуры в рабочем объеме камеры согласно МЭК 60068-3-5, метод 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нагрев, не менее 5,5°С/мин; - охлаждение, не менее 2,2°С/мин. <p>Рабочий объем камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 64 литров; <p>Размеры рабочего объема камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее (400)х(400)х(400)мм (ШхВхГ); <p>Внешние размеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более (900)х(1200)х(610) мм (ШхВхГ); <p>Максимальная равномерно распределенная нагрузка на пол камеры не менее 30 кг</p> <p>Электропитание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переменное трехфазное 380В, 50 Гц, 3ф+N+G; <p>Максимальный потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более 9,2А; <p>Максимальный уровень шума на расстоянии одного метра при работе камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не более 65дБ. <p>Вес камеры, не более: 155 кг;</p> <p>Дополнительные требования к камере:</p> <p>Конструкция:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внешние панели камеры и дверь рабочего объема должны быть выполнены из холоднокатаной антикоррозионной стали; - камера должна иметь четыре самоориентирующихся колеса диаметром не более 70мм, для перемещения камеры по помещению лаборатории; - камера должна иметь четыре винтовых домкрата для фиксации камеры от случайного перемещения в месте установки и выравнивания камеры по горизонту; - петли двери рабочего объема камеры должны быть расположены слева; - дверь рабочего объема камеры должна быть оборудована инспекционным окном, снабженным подогревом, диаметр окна, не менее 120 мм; - для запираания двери должен использоваться двухпозиционный замок с мягким закрытием двери - выключатель сетевого электропитания должен быть расположен с задней стороны камеры; - выключатель сетевого электропитания должен автоматически отключаться при появлении тока утечки на землю (дифференциального тока); 	5шт.

	<ul style="list-style-type: none"> - ввод силового кабеля сетевого электропитания должен находиться на задней панели камеры в верхней части, свободная длина кабеля не менее 2-х метров; - панель управления камерой должна быть расположена справа или слева от двери рабочего объема в верхней части камеры; - камера должна быть оборудована терминалом для управляемой подачи питания на испытуемые изделия (не менее 250В; до 1А-напрямую, до 3А – через дополнительноекоммутирующее устройство подачи питания), расположенные в рабочем объеме, управление терминалом осуществляет система контроля и защиты камеры; <p>Панель управления, должна иметь следующие органы управления и индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цветной сенсорный дисплей системы управления камерой, диагональю не менее 6,5 дюймов; - счётчик наработки (фиксирует количество часов отработанных камерой); - систему аппаратной защиты от перегрева с независимым от системы управления датчиком температуры; <p>Холодильная установка камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - двухкаскадная; - применены герметичные электромеханические компрессоры; - холодильная установка должна быть готова к работе на воспроизведение пониженной температуры не более чем через 60 минут после включения камеры; - применяются озонобезопасные хладагенты R404A / R508A; - система охлаждения воздушная; - выброс нагретого воздуха из системы охлаждения направлен в сторону через решетки передней и задней панели. <p>Рабочий объем камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал стенок рабочего объема немагнитная, нержавеющей сталь; - вентилятор обеспечения циркуляции воздуха в рабочем объеме камеры аксиальныйодноопорный, снабжен направляющим аппаратом (жалюзи) для изменения направления потока циркулирующего воздуха; - датчики системы управления расположены в правом верхнем углу рабочего объема; - рабочий объем камеры должен освещаться, светильник должен быть расположен с внешней стороны инспекционного окна и не мешать обзору, лампа светильника люминесцентная; - рабочий объем должен иметь настраиваемую систему защиты от перегрева, независимую от системы управления камерой и имеющую свой датчик температуры; - в рабочем объеме камеры должны быть установлены две полки из нержавеющей стали грузоподъемностью не менее 5кг каждая, полки должны иметь возможность регулирования по высоте с шагом не более 50мм от пола до потока рабочего объема. - в левой стенке рабочего объема камеры должно быть выполнено круглоетехнологическое отверстие из теплоизоляционного материала, диаметром 100мм, снабженное герметичной резьбовой заглушкой снаружи и мягкой резиновой пробкой изнутри; <p>Требования к системе управления камерой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система управления камерой должна быть построена на принципе сбалансированного регулирования температуры, непрерывно, в режиме реального времени, управлять мощностью охладителя и нагревателя рабочего объема; - система управления должна обеспечивать работу камеры в постоянном и программируемом режиме, осуществлять мониторинг работы камеры и возможность отображения их в режиме реального времени; - статус рабочего состояния камеры должен отображаться на дисплее системы управления; - объем памяти системы управления не менее 30 программ, количество шагов в каждой программе не менее 99; - система управления камеры должна: 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - быть выполнена на базе микропроцессорного контроллера без использования оболочки Windows; - система управления должна иметь цветной сенсорный, интерактивный дисплей диагональю не менее 6,5 дюймов; - иметь порты RS 485 доступные персоналу для возможности интеграции камеры в локальную сеть через конвертер протоколов WMA-STD-MULTI; - отображать на дисплее текущую дату и время; - отображать в режиме реального времени задействованную мощность нагревателя, охладителя холодильной установки в процентном соотношении от максимальной; - позволять персоналу устанавливать желаемую производительность холодильной установки; - определять возникновение следующих аварийных ситуаций: <ol style="list-style-type: none"> 1 Температура в рабочем объеме превысила настройку устройства защиты от перегрева; 2 Температура в рабочем объеме выше заданного верхнего абсолютного предела температуры; 3 Температура в рабочем объеме ниже заданного нижнего абсолютного предела температуры; 4 Температура в рабочем объеме превысила верхний предел отклонения. 5 Внутренняя системная ошибка контроллера (охлаждение, температурный контроль, индикация, последовательность действий, внутренняя память и т.п.); 6 Нарушение фазировки или отсутствие фазы сетевого питания; 7 Температура поверхности электромотора нагнетателя воздуха превысила допустимое значение; 8 Ток потребляемый вентилятором циркуляции воздуха в рабочем объеме превысил допустимое значение; 9 Температура поверхности охладителя превышает номинальный уровень; 10 Ток, потребляемый охладителем, превышает номинальный уровень. <ul style="list-style-type: none"> - отслеживать и отображать на экране аварийные ситуации и отображать их на экране; - при возникновении аварийной ситуации останавливать работу камеры, если она угрожает работоспособности оборудования или персонала; - при возникновении аварийной ситуации подавать звуковой сигнал; - возникновение аварийных ситуаций должны фиксироваться в памяти системы с указанием даты и времени, и быть доступны персоналу в режиме просмотра; - иметь возможность перевода экрана в «спящий» режим через указанный пользователем временной интервал, переход экрана в «спящий» режим не должен отражаться на рабочем режиме камеры; - иметь функцию отсроченного запуска с точностью до дней, часов и минут; - при управлении камерой с использованием удаленного доступа система управления должна отображать информацию об этом на дисплее; - потеря связи с камерой или выход из строя ПК при работе системы не должно приводить к остановке работы камеры или её повреждению; <p>Техническая документация в составе: Требования к размещению оборудования. Инструкция по эксплуатации на русском языке. Формуляр на русском языке Краткий справочник работы с приборной панелью</p>	
--	--	--

3. Прочие условия

Поставляемое оборудование должно быть новым (не допускается поставка выставочных образцов и оборудования, собранного из восстановленных составных частей). Оборудование должно быть поставлено комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.

Программное обеспечение должно быть русифицировано и передается Заказчику на CD диске.

Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на оборудование, технический паспорт на товар на русском языке и/или инструкцию пользователя; оформленные гарантийные талоны или аналогичные документы, с указанием заводских (серийных) номеров

товара и гарантийного периода, а так же документ подтверждающий прохождение первичной аттестации оборудования, полученный уполномоченной организацией.

Срок предоставления гарантий качества на поставляемое оборудование должен составлять не менее 12 (двенадцати) месяцев с момента подписания Заказчиком соответствующего акта приема-передачи товара.