

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

**Архангельск** +7 (8182) 45-71-35  
**Астрахань** +7 (8512) 99-46-80  
**Астана** +7 (7172) 69-68-15  
**Барнаул** +7 (3852) 37-96-76  
**Белгород** +7 (4722) 20-58-80  
**Брянск** +7 (4832) 32-17-25  
**Владивосток** +7 (4232) 49-26-85  
**Владимир** +7 (4922) 49-51-33  
**Волгоград** +7 (8442) 45-94-42  
**Воронеж** +7 (4732) 12-26-70  
**Екатеринбург** +7 (343) 302-14-75  
**Иваново** +7 (4932) 70-02-95  
**Иркутск** +7 (3952) 56-24-09  
**Иошкар-Ола** +7 (8362) 38-66-61  
**Ижевск** +7 (3412) 20-90-75  
**Казань** +7 (843) 207-19-05

**Курск** +7 (4712) 23-80-45  
**Липецк** +7 (4742) 20-01-75  
**Магнитогорск** +7 (3519) 51-02-81  
**Москва** +7 (499) 404-24-72  
**Мурманск** +7 (8152) 65-52-70  
**Набережные Челны** +7 (8552) 91-01-32  
**Нижний Новгород** +7 (831) 200-34-65  
**Нижевартонск** +7 (3466) 48-22-23  
**Нижнекамск** +7 (8555) 24-47-85  
**Новосибирск** +7 (383) 235-95-48  
**Калуга** +7 (4842) 33-35-03  
**Калининград** +7 (4012) 72-21-36  
**Кемерово** +7 (3842) 21-56-70  
**Киров** +7 (8332) 20-58-70  
**Краснодар** +7 (861) 238-86-59  
**Новороссийск** +7 (8617) 30-82-64

**Омск** +7 (381) 299-16-70  
**Орел** +7 (4862) 22-23-86  
**Оренбург** +7 (3532) 48-64-35  
**Пенза** +7 (8412) 23-52-98  
**Пермь** +7 (342) 233-81-65  
**Первоуральск** +7 (3439) 26-01-18  
**Ростов-на-Дону** +7 (863) 309-14-65  
**Рязань** +7 (4912) 77-61-95  
**Самара** +7 (846) 219-28-25  
**Санкт-Петербург** +7 (812) 660-57-09  
**Саратов** +7 (845) 239-86-35  
**Саранск** +7 (8342) 22-95-16  
**Сочи** +7 (862) 279-22-65  
**Ставрополь** +7 (8652) 57-76-63  
**Сургут** +7 (3462) 77-96-35  
**Смоленск** +7 (4812) 51-55-32

**Сызрань** +7 (8464) 33-50-64  
**Сыктывкар** +7 (8212) 28-83-02  
**Тверь** +7 (4822) 39-50-56  
**Томск** +7 (3822) 48-95-05  
**Тула** +7 (4872) 44-05-30  
**Тюмень** +7 (3452) 56-94-75  
**Ульяновск** +7 (8422) 42-51-95  
**Уфа** +7 (347) 258-82-65  
**Хабаровск** +7 (421) 292-95-69  
**Челябинск** +7 (351) 277-89-65  
**Чебоксары** +7 (8352) 28-50-89  
**Череповец** +7 (8202) 49-07-18  
**Ярославль** +7 (4852) 67-02-35

сайт: [lab.pro-solution.ru](http://lab.pro-solution.ru) | эл. почта: [lpi@pro-solution.ru](mailto:lpi@pro-solution.ru)

телефон: **8-800-511-8870**

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

# Климатическая испытательная камера Тепло-Влага-Холод М-60/100-80 КТВХ



Регулировка и поддержание влажности в самом широком диапазоне. Применяются для контроля качества изделий и узлов в радиоэлектронной, упаковочной, фармацевтической промышленности, для проведения исследований при пониженных температурах до  $-60^{\circ}\text{C}$  (двухкаскадный холодильный агрегат), в диапазоне положительных температур до  $+100^{\circ}\text{C}$  (возможно сделать диапазон поддержания температуры и влажности более широким, подробности уточняйте у наших специалистов). Точность регулировки влажности: от 3 %.

Регулировка и поддержание влажности в самом широком диапазоне.

Климатические Испытательные Камеры предназначены для проведения исследований как при отрицательных, так и при положительных температурах, камеры «Тепло-Влага-Холод» в основном применяются для контроля качества изделий и узлов в радиоэлектронной, упаковочной, фармацевтической промышленности, для проведения исследований при пониженных температурах до  $-60^{\circ}\text{C}$  (двухкаскадный холодильный агрегат), в диапазоне положительных

температур до +100 °C (возможно сделать диапазон поддержания температуры и влажности более широким, подробности уточняйте у наших специалистов). В диапазоне поддержания влажности от 10 % до 98 %, при температуре от 10 °C до 85 °C (согласно графику, уточняйте у наших специалистов, попадает ли ваша точка в диапазон поддержания). Точность регулировки влажности: от 3 %.

## **Состав и материалы**

Испытательная камера смонтирована на каркасе, обеспечивающем заданную жесткость конструкции. Каркас выполнен из профильной трубы. Для снижения теплообмена с окружающей средой на всех стенках камеры укреплен слой теплоизоляции. Внутренние стенки испытательной камеры выполнены из зеркальной нержавеющей стали. Доступ в испытательную камеру обеспечивается через дверь. Герметичность закрытой двери достигается за счет использования дверного уплотнителя и ручки с зажимом. В двери имеется окно со стеклопакетом для визуального наблюдения за испытательным процессом. Окно камеры изготовлено из закаленного стеклопакета.

Листы внешнего декоративного корпуса, скрепляет отделочный уголок. Внешние листы и уголок окрашены порошковой краской.

В составе камеры присутствует холодильный агрегат.

Камера оснащена современной системой управления, что обеспечивает высокую точность испытаний, надежность, и помехоустойчивость, имеет память ранее выставленных параметров, что облегчает ее использование. Контроллер можно подключить к компьютеру и регистрировать процесс испытаний. Также камера оснащена монитором, что позволяет визуально наблюдать за температурой и временем процесса. Есть возможность организовывать циклические испытания.

В рабочем объеме присутствует высокопроизводительный тангенциальный вентилятор фирмы «ЕВМ» (Германия), что обеспечивает минимальный градиент, при условии плотной загрузки образцами.

Увеличена продолжительность непрерывной работы климатической камеры, снижены средняя потребляемая

электрическая мощность и уровень шума за счет применения специального управляющего алгоритма.

## **Безопасность**

Контроллер обеспечивает бесперебойную работу по поддержанию заданной температуры.

Усиленный слой теплоизоляции позволяет наружным поверхностям не нагреваться до опасного уровня.

Дублирующий независимый «пожарный» датчик, обесточит схему, если температура в камере превысит +100 С, повторное включение возможно только после вмешательства оператора.

Доступ ко всем уровням программирования камеры может быть закрыт кодом.

По отдельному заказу устанавливается замок на дверь.

Каждая группа потребителей электрической энергии имеет защиту от короткого замыкания.

Пускатели компрессоров дооснащены тепловой защитой, обеспечивающей защиту от перекоса, либо попадания фазы, температурного перегрева при долговременной нагрузке.

Компрессора имеют температурное электронное реле, которое осуществляет замер температуры электрической обмотки внутри корпуса, реле защищает компрессор от перегрузки и перекоса фаз.

Компрессор имеет датчик низкого и высокого давления.

Защита от перегрева и работы в сверхперегруженном режиме осуществляется программным способом.

При работе на положительных температурах камера выключается и может быть включена только принудительно, если в процессе работы температура в камере была выше заданной на 10гр.С.

При работе на отрицательные температуры, камера остановится по «АВАРИЯ», если температура в рабочем объеме будет выше 50 С.

Возможна установка пользовательских датчиков «АВАРИЯ», реагирующих на изменение параметров исследуемых объектов.

### **Эксплуатация**

Испытательная камера поставляется в едином корпусе, полностью готова к использованию и не требует сборки и наладочных работ.

Современная система управления обеспечивает высокую точность испытаний, надежность, и помехоустойчивость. Также камера оснащена монитором, что позволяет визуально наблюдать за температурой.

Гарантия 12 месяцев.

Плановый срок службы 10 лет.

### **Доступные опции**

дополнительные полки (одна полка включена в стоимость);

аттестация в ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» как испытательное оборудование;

технологическое отверстие Ø 100 мм.

### **Управление**

В базовом исполнении климатическая камера комплектуется контроллером МС 8.

Контроллер имеет память ранее выставленных параметров, что облегчает использование испытательной камеры.

Увеличена продолжительность непрерывной работы климатической камеры, снижены средняя потребляемая электрическая мощность и уровень шума за счет применения специального управляющего алгоритма.

Технические характеристики

- Рабочий объем: 80 литров.
- Размеры рабочей камеры, мм (ШхВхГ): 450×450×400.
- Габариты прибора, мм (ШхВхГ): 1000×1150×890.
- Размер смотрового окна, мм: 300×300.
- Масса прибора: 250 кг.
- Минимальная стабилизируемая температура: –60°C.
- Максимальная стабилизируемая температура: +100°C.
- Время разогрева до максимальной температуры, не более: 90 минут.
- Время охлаждения до минимальной температуры, не более: 90 минут.
- Точность поддержания температуры в контрольной точке в установившемся режиме: ±2°C.
- Неравномерность температуры по объему в установившемся тепловом режиме: 3°C.
- Диапазон поддержания влажности от 20 до 98 % при температуре от 20 °C до 60 °C;
- Точность поддержания влажности в установившемся режиме: 3—5 %;
- Дискретность индикации температуры: 0.1°C.
- Дискретность установки рабочей температуры: 0.1°C.
- Тип датчика температуры: ТПТ-3-1 (100П/В/3-50...150).
- Тип контролера: МС-8.
- Технологическое отверстие: Ø 50 мм.
- Хладагенты: R134.
- Электропитание: 220В, 50Гц.
- Потребляемая мощность, не более: 6 кВт.

## **Характеристики**

Бренд: ЛОиП