

КАМЕРЫ КОМБИНИРОВАННЫХ ИСПЫТАНИЙ THERMOTRON КОМБИНИРОВАННЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ СЕРИИ AGREE

Комбинированные климатические камеры серии AGREE от компании Thermotron гибко приспособляются к меняющимся требованиям пользователя. Камеры, предлагаемые в модификациях для испытаний на воздействие температуры или температуры и влажности, интегрируются с электродинамическими вибрационными и ударными вибростендами Thermotron. Универсальность этих камер проявляется также в возможности комплектации распашными, подъемными или сдвижными дверями, механизмами регулировки высоты, тележками и напольными оснастками. В стандартной комплектации предусмотрена скорость изменения температуры от 5 до 30 °C/мин. Более высоких скоростей изменения температуры можно достигать с помощью жидкого азота (LN₂) или углекислоты (CO₂), а также мощной многокаскадной системы охлаждения. Благодаря своей универсальности и проверенным временем характеристикам комбинированные климатические камеры Thermotron великолепно справляются с поставленными испытательными задачами, удовлетворяя или превосходя требования [заказчиков](#).



Интеграция с вибростендами

Помимо обширной линейки термоциклических камер, компания Thermotron производит разнообразные ударные и электродинамические вибрационные стенды. Их можно приобрести вместе с камерой AGREE сразу или позже, по мере изменения ваших испытательных задач.



Камеры AGREE, сопряженные с ударным стендом, можно использовать для проведения ускоренных испытаний жизненного цикла (HALT) и ускоренных отбраковочных испытаний (HASS).



Функциональные возможности, характеристики и преимущества камер AGREE

Запатентованная компанией Thermotron каскадная система охлаждения

Упрощает обслуживание камеры и улучшает ее характеристики.

Яркий цветной сенсорный экран с диагональю 12"

Программатор-контроллер Thermotron 8800 имеет самый крупный среди рыночных аналогов цветной экран, который облегчает сенсорный ввод и обеспечивает одновременное отображение большого количества данных.

Съемный пол камеры

Такое конструктивное решение предоставляет возможность сопряжения с электродинамическими или механическими вибрационными стендами, ударными стендами, а также с тележками и неподвижными напольными оснастками.

Скорость изменения температуры от 5 до 30 °C/мин

Обеспечивает интенсивную нагрузку, позволяющую выявлять потенциально слабые места изделия при более коротком цикле испытаний.

Полнодиапазонная система регулирования влажности

Относительную влажность в камере можно изменять в диапазоне от 20 до 95%, что позволяет выявлять устойчивость изделия к коррозии, загрязнению и воздействию влаги.

Многослойное смотровое окно из закаленного стекла с подсветкой

Эргономичное расположение окна обеспечивает хороший обзор объекта испытаний. Снижается интенсивность затуманивания и запотевания.

Динамический системный монитор на базе микропроцессора

Активно отслеживает работу систем камеры и автоматически перезапускает камеру после нарушений энергоснабжения, сокращая простои.

Производительность

Уникальное программное обеспечение для регулирования температуры оптимизирует характеристики камеры исходя из фактических условий, в которых находится объект испытания.

Средства защиты

Фирменная функция ThermAlarm компании Thermotron защищает от экстремальных температур. Встроенные средства самодиагностики непрерывно отслеживают состояние систем камеры, обнаруживая потенциальные проблемы, прежде чем те проявят себя, и сокращая временные затраты на устранение неполадок. Распределительный щит с сертификатом UL гарантирует безопасность, надежность и высокое качество работы системы.

Индивидуальная адаптация

Комбинированные климатические камеры Thermotron могут адаптироваться под различные индивидуальные требования. Богатый опыт проектирования и широкие возможности индивидуальной адаптации позволяют компании Thermotron создать решение, отвечающее именно вашим потребностям в сфере испытаний.

Послепродажное обслуживание

Наши комбинированные климатические камеры обслуживаются комплексной программой сервиса и технической поддержки на всем протяжении срока службы данных решений. Это позволит вам сделать свое приобретение максимально выгодным. Гарантия Thermotron распространяется на каждую проданную камеру, за счет чего снижается совокупная стоимость владения.

Опции и дополнительные преимущества

- Продувка газообразным азотом (GN₂) или сухим воздухом для снижения конденсации влаги на объекте испытаний.
- Пазы на кабельных разъемах для быстрого соединения.
- Повышение скорости изменения температуры с использованием жидкого азота или углекислоты.
- Глушитель для охладителя, снижающий уровень шума от компрессора.
- Звукоизоляция вибростенда для сокращения уровня шума при его работе.
- Конденсатор с воздушным охлаждением для площадок, где отсутствует вода.
- Термотриммер для равномерного, влажного или ускоренного охлаждения.
- Разъединитель, который может понадобиться в соответствии с местными правилами устройства электроустановок.

- Соответствие электротехническим нормам CSA.
- Знак CE для Европейского Союза.
- Самописец для документирования результатов испытаний на бумажном носителе.
- Размеры на заказ под любые требования.
- Вертикальные подъемные или сдвижные двери.
- Камеры AGREE могут изготавливаться с возможностью перемещения вверх и вниз или вперед и назад.
- Интерфейс электродинамического вибростенда для испытаний по типовой программе или с моделированием реальных условий.
- Интерфейс ударного стенда RS для ускоренных испытаний жизненного цикла (HALT).

Различные области применения

- Испытание паяных соединений на надежность.
- Интенсивные испытания и отбраковка изделий аэрокосмической, автомобильной, военной, электронной промышленности и связи.
- Комбинированные испытания на устойчивость к воздействию окружающей среды.
- Типовая программа AGREE.
- Ускоренные испытания жизненного цикла по ключевым механизмам отказа.
- Многофакторные испытания на воздействие экстремальных условий окружающей среды (MEOST).

Комбинированные температурные и вибрационные испытания

Поддерживаемый диапазон температур -73...+177 °С.

МОДЕЛЬ	ВНУТРЕННИЕ РАЗМЕРЫ (Ш×Г×В), СМ	ОБЪЕМ, Л	СКОРОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ ОТ +71 ДО -54 °С (ПРИ ЗАГРУЗКЕ ОБРАЗЦА ИЗ АЛЮМИНИЯ)
F-12-CHV-5-5	71×71×76	340	6 °С/мин (45,3 кг)
F-32-CHV-705-705	102×102×91	906	6 °С/мин (90,6 кг)
F-32-CHV-15-15	102×102×91	906	13 °С/мин (90,6 кг)
RA-32-CHV-25-25	102×102×91	906	18 °С/мин (90,6 кг)
SA-36-CHV-30-30	107×107×91	1040	30 °С/мин (113 кг)
F-42-CHV-25-25	137×96×91	1189	15 °С/мин (90,6 кг)
RA-42-CHV-30-30	137×96×91	1189	20 °С/мин (113 кг)
F-62-CHV-25-25	137×137×91	1756	12 °С/мин (136 кг)
RA-70-CHV-30-30	137×137×107	2011	13 °С/мин (136 кг)
F-82-CHV-25-25	137×137×122	2322	9 °С/мин (181 кг)
F-110-CHV-30-30	183×137×122	3117	7 °С/мин (227 кг)
F-117-CHV-30-30	198×137×122	3313	7 °С/мин (227 кг)
F-144-CHV-30-30	183×183×122	4078	6 °С/мин (272 кг)

Комбинированные температурно-влажностные и вибрационные испытания

Поддерживаемый диапазон температур -73...+177 °С. Поддерживаемый диапазон относительной влажности 20–95 %.

МОДЕЛЬ	ВНУТРЕННИЕ РАЗМЕРЫ (Ш×Г×В), СМ	ОБЪЕМ, Л	СКОРОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ ОТ +71 ДО -54 °С (ПРИ ЗАГРУЗКЕ ОБРАЗЦА ИЗ АЛЮМИНИЯ)
F-16-CHMV-5-5	71×71×91	453	5 °С/мин (22,7 кг)
F-40-CHMV-705-705-2	102×102×112	1132	5 °С/мин (45,3 кг)
F-40-CHMV-15-15-2	102×102×112	1132	5 °С/мин (181 кг)
F-40-CHMV-25-25-2	102×102×112	1132	10 °С/мин (113 кг)
F-52-CHMV-705-705-2	137×96×112	1473	5 °С/мин (22,7 кг)
F-52-CHMV-25-25-2	137×96×112	1473	5 °С/мин (181 кг)
F-74-CHMV-25-25-2	137×137×112	2096	5 °С/мин (181 кг)
F-94-CHMV-25-25-2	137×137×142	2662	5 °С/мин (159 кг)
F-126-CHMV-25-25-3	183×137×142	3568	5 °С/мин (136 кг)
F-136-CHMV-25-25-3	197×137×142	3852	5 °С/мин (136 кг)
F-168-CHMV-25-25-3	183×183×142	4758	5 °С/мин (113 кг)

Камеры по техническому заданию заказчика

Возможности компании «Диполь» в части поставок испытательных камер не ограничиваются моделями, представленными в данном каталоге. Возможно производство камер по техническому заданию заказчика и с учетом специфических требований к испытаниям.