



Климатическая камера ICHeco

Экоклиматические камеры для испытаний на стабильность в соответствии с ICH - WHO - EMA - ASEAN - GMP - GLP - GSCP.

Климатическая экокammera ICH для испытаний на стабильность фармацевтических, косметических или пищевых продуктов работает с экологически безопасным CO₂ (R744) в качестве хладагента. ICH eco отличается уникальной однородностью температуры и влажности. Через воздушную рубашку вокруг герметично закрытой рабочей зоны тепло быстро и интенсивно подается в климатическую камеру с четырех сторон.

- Температурный диапазон от - 10 °С до + 60 °С (модели ICH eco / ICH), от 0 °С до + 60 °С (модели ICH eco L / ICH L).
- Активное увлажнение и осушение с цифровым управлением от 10 до 80 % относительной влажности предотвращает обледенение охлаждающего устройства и высыхание образца.
- В пределах соответствующего диапазона температуры и влажности возможна постоянная работа без образования конденсата. Степень конденсации, которая может возникнуть в пороговом диапазоне, зависит от влажности загрузки камеры и условий окружающей среды.
- Двойные двери в стандартной комплектации.
- Рабочая камера и корпус изготовлены из коррозионно-стойкой и легко очищаемой нержавеющей стали. Задняя стенка корпуса – из оцинкованной стали.
- Интуитивно понятное и простое в использовании меню управления.
- Широкий спектр возможностей для программирования и документирования с использованием интерфейсов, встроенного регистратора данных и программного обеспечения AtmoCONTROL.
- 3 года гарантии по всему миру.

Климатические камеры серии ICH представлены 12 моделями объемом 108, 256 и 749 л. с контроллером - TwinDISPLAY.

Испытание на стабильность ICH (Q1B, вариант 2) в климатической камере ICH eco L

В климатических камерах ICH eco L можно использовать осветительную установку для испытаний в соответствии с рекомендациями ICH Q1B, вариант 2 (фотостабильность). Источником света служат люминесцентные лампы с холодным белым светом (дневной свет: цветность света 865, 6500 К) и УФ-излучением в спектральном диапазоне 320 - 400 нм. Дневной свет и УФ-свет соответствуют стандартному свету D65.

Стандартная комплектация:

стандартные значения +10 °С и +37 °С, относительная влажность 60 % при +30 °С.

В комплекте поставки 2 решетки из нержавеющей стали. Дополнительные полки могут быть заказаны как опция.



ICH110 eco



ICH260 eco



ICH750 eco



Технические характеристики:

Температура

Диапазон настройки температуры:

от -10 до +60 °С (модели ICH, ICH eco);

от 0 до +60 °С без влажности (модели ICH-L, ICHeco-L);

Диапазон рабочих температур: от -10°С до +60°С без влажности (не подходит для длительного хранения при отрицательных температурах. При длительной эксплуатации возможно обледенение стеклянной двери)

Диапазон рабочих температур: от +10°С до +60°С при влажности и/или освещении

Настройка точности температуры: 0,1 °С

Датчик температуры: 2 датчика Pt100 DIN класса А в 4-проводной схеме для взаимного контроля, которые берут на себя функции в случае ошибки

Влажность

Влажность: подача влаги дистиллированной водой из внешнего бака самовсасывающим насосом.

Увлажнение: увлажнение с помощью генератора горячего пара.

Влажность: активное увлажнение и осушение регулируется в диапазоне 10-80 % относительной влажности с цифровым дисплеем относительной влажности - разрешение дисплея 0,1 %, точность настройки 0,5 %.

Технология управления

Управление КОКПИТ: ТвинДИСПЛЕЙ. Адаптивный многофункциональный цифровой ПИД-микропроцессорный контроллер с двумя цветными TFT-дисплеями высокой четкости.

Регулируемые параметры: температура (по Цельсию или по Фаренгейту), скорость вращения вентилятора, относительная влажность, время программы, часовые пояса, летнее/зимнее время.

Языковые настройки: немецкий, английский, испанский, французский, польский, чешский, венгерский

Таймер: Цифровой обратный счетчик с настройкой целевого времени, регулируемый от 1 минуты до 99 дней.

Функция ОЖИДАНИЕ Установки: время процесса не начинается, пока не будет достигнута заданная температура.

Калибровка: по три свободно выбираемых значения, температура/влажность/CO₂.

Вентиляция

Вентилятор: принудительная циркуляция воздуха в рабочей камере регулируется от 10 до 100 % с шагом 10 %.

Коммуникация

Документация: программа сохраняется на случай сбоя питания.

Программирование: Программное обеспечение AtmoCONTROL на USB-накопителе для программирования, управления и передачи программ через интерфейс Ethernet или порт USB.

Безопасность

Контроль температуры: механический ограничитель температуры TB, класс защиты 1 согласно DIN 12880 для отключения отопления при бл. на 10°С выше номинальной температуры.

Контроль температуры: монитор перегрева и понижения температуры TWW, класс защиты 3.3 или регулируемый ограничитель температуры TWB, класс защиты 2, выбирается на дисплее.

АвтоБЕЗОПАСНОСТЬ: дополнительно встроенная защита от перегрева и понижения температуры "ASF", автоматическое отслеживание заданного значения в заданном диапазоне допустимых отклонений, сигнализация в случае перегрева или понижения температуры, отключение обогрева в случае перегрева, компрессора в случае понижения температуры.

Автодиагностическая система: встроенная диагностика неисправностей для контроля температуры и влажности.

Тревога: визуальный и акустический сигнал.

Концепция поддержания температуры

Воздушная рубашка: система обогрева с воздушной рубашкой для мягкого обогрева по всему периметру.

Концепция нагрева: предотвращение высыхания образцов за счет отделения тепловой рубашки от внутренней части.

Охлаждение: энергосберегающее использование системы охлаждения/обогрева без хлорфторуглеродов (хладагент R134a).

Разморозка: высокоэффективная автоматическая система разморозки.



Стандартное оборудование

Входной порт: Входное отверстие (силикон), диаметр в свету 40 мм, влагонепроницаемое, закрывается силиконовой пробкой, стандартное положение сзади.

Дверь: полностью изолированная дверь из нержавеющей стали с 2-точечным замком (компрессионный дверной замок).

Блок освещения (модели ICH-L, ICHeco-L)

Свет: осветительный блок, состоящий из 3-х люминесцентных ламп холодного белого света (стандартный осветитель D65, 6.500K) и 2-х УФ-ламп в спектральном диапазоне 320-400 нм.

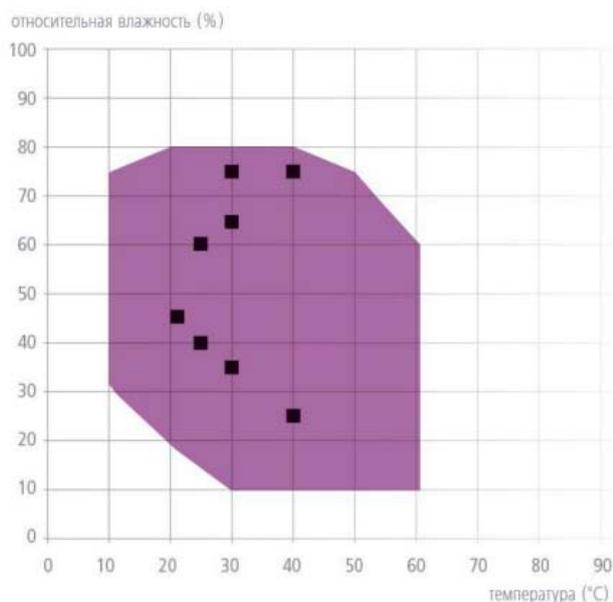
Свет: дневной свет и УФ-свет можно запрограммировать индивидуально с помощью контроллера.

Свет: холодный белый свет +/- 6 %, УФ-свет +/- 10 %.

Модель	ICH110 ICH110 eco ICH110L ICH110 ecoL	ICH260 ICH260 eco ICH260L ICH260 ecoL	ICH750 ICH750 eco ICH750L ICH750 ecoL
Объем камеры, л	108	256	749
Габариты камеры (ШВГ), мм	560 x 480 x 400	640 x 800 x 500	1040 x 1200 x 600
Стандартное количество полок	2	2	2
Максимальное количество полок	5	9	14
Макс. нагрузка на полку / камеру, кг	20 / 150	20 / 200	30 / 200
Габариты корпуса (ШВГ), мм	745 x 1233 x 585	824 x 1552 x 685	1224 x 1950 x 785
Масса нетто / брутто, кг для моделей ECO	109 / 137 114 / 142	160 / 217 165 / 222	249 / 319 254 / 324
Потребляемая мощность, кВт для моделей с подсветкой	1,35 1,45	1,35 1,45	1,35 1,55

Возможные комбинации температуры/влажности для климатических камер ICH

Рабочий диапазон температуры и влажности



- Определенные в стандарте точки для климатических испытаний согласно директивам ICH