

Специальный выпуск  
для промышленных  
лабораторий



## Климатические камеры Binder Новинки 2011 года

Оборонная промышленность  
Электронная индустрия  
Авиастроение  
Приборостроение  
Автомобильная промышленность

  
Компания **МИМЛАБ**  
Современное лабораторное оборудование

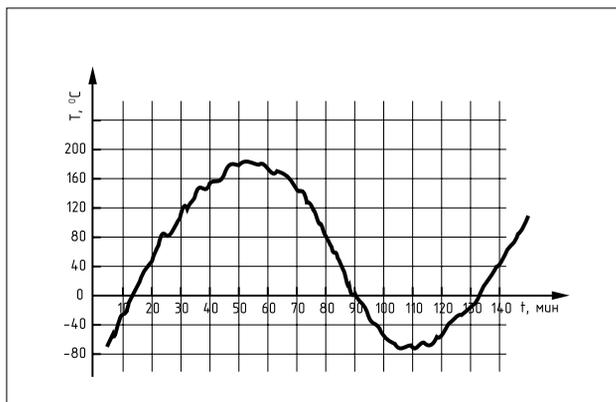
 **BINDER**  
Best conditions for your success

# Воздействие климатических факторов на испытываемые изделия.

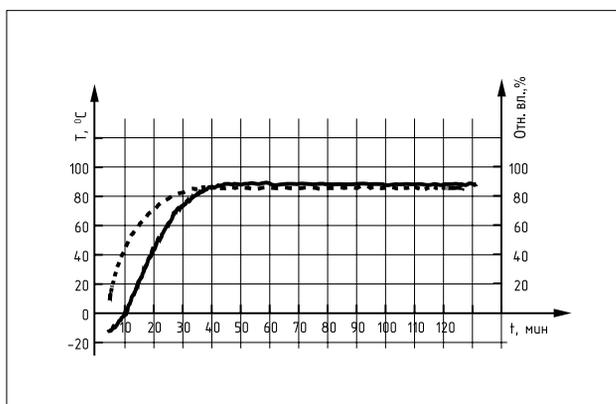
Устойчивость материалов и готовых изделий к воздействию различных внешних факторов – один из основных функциональных показателей, непосредственно определяющих условия и срок их эксплуатации, в том числе возможность работы в экстремальных режимах, предусмотренных для продукции специального назначения.

## Optimal solutions by **BINDER** Best conditions for your success

### Термоциклирование



### Кондиционирование при постоянных условиях



Требования, предъявляемые к современным материалам и конечным продуктам в части устойчивости к воздействию внешних факторов, в первую очередь, диктуются их назначением. Наиболее жесткие относятся к изделиям и материалам, используемым в авиации, космическом приборостроении, сфере ОПК, электронике, автомобилестроении. Именно здесь все материалы, компоненты и конечные изделия тестируются на каждой стадии, будь то контроль качества готовой продукции на выходе с серийного производства или один из этапов в ее разработке.

Перечень видов испытаний, их параметры и условия определяются существующими отраслевыми стандартами, государственными и международными нормативами. Все они обязательно включают пункт климатических испытаний, среди которых наиболее распространенными являются температурные испытания с учётом или без учета влажности.

На практике климатические испытания на устойчивость к воздействию температуры и влажности проводят в реальных климатических условиях на полигонах или с использованием специальных камер, задавая режим, имитирующий условия, в которых планируется эксплуатация продукта, что позволяет существенно сократить время эксперимента.

В зависимости от режима и условий, воспроизводимых внутри камеры при испытаниях, испытания подразделяют на циклические (термоциклирование) и кондиционирование/хранение при постоянных значениях температуры и влажности.

На страницах нашей брошюры вы найдете подробную информацию о новинках от ведущего мирового производителя климатических камер компании Binder, в которых оптимально реализованы оба метода.

Создавая новое, вы думаете об идее. Мы будем думать о технике Ваших экспериментов...

# Серия MKT

Камера для моделирования условий окружающей среды при низкотемпературных испытаниях материалов.

Низкотемпературные камеры от -70 °C до 180 °C камеры серии MKT отвечают самым строгим требованиям, предъявляемым к точности и мощности при испытаниях на циклическое воздействие температур.



## Основные преимущества

- Высокая точность и равномерность поддержания температуры благодаря технологии камеры предварительного нагрева/охлаждения;
- Высокая скорость нагрева/охлаждения;
- Широкие возможности программирования температурных профилей, подключение к компьютеру через Ethernet и полное управление камерой;
- Большой ассортимент дополнительных опций, возможность индивидуального исполнения;
- Мобильность (камера на роликах)

## Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием
- Диапазон температур от -70 °C до 180 °C
- MCS контроллер с сохранением 25 программ по 100 сегментов для макс. 500 программных сегментов
- Удобный для пользователя цветной ЖК-монитор
- Смотровое окно с подогревом и внутренним освещением
- Программируемое устройство защиты проб от выпадения росы
- Розетка 230 В на боковой панели управления справа
- Ступенчатые пилообразные функции, регулируемые через редактор программ
- Ввод Ø 50 мм, левая сторона
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880)
- 4 беспотенциальных коммутационных контакта, активируются через MCS контроллер
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem
- 1 выдвижная решетка из нержавеющей стали
- 4 роликовых колеса (с 2 стопорными тормозами)
- Сертификат BINDER о прохождении испытаний

## Области применения

Оборонная промышленность



Электронная индустрия



Авиационное



Производство строительных материалов и др.



## Технические характеристики серии MKT

	MKT 115	MKT 240	MKT 720
<b>Внешние размеры</b>			
Ширина (мм)	1000	1135	1615
Высота (включая ножки) (мм)	1725	1940	2005
Глубина (с учетом 52 мм на дверную ручку, изолирующую планку и подключение) (мм)	915	1000	1230
Расстояние от стены сзади (мм)	300	300	300
Расстояние от стены сбоку (мм)	200	200	200
Смотровое окно ширина x высота (мм)	288x222	508x300	508x300
<b>Внутренние размеры</b>			
Ширина (мм)	600	735	1200
Высота (мм)	480	700	1020
Глубина (мм)	400	443	600
Объем камеры (л)	115	228	734
Выдвижная решетка (кол-во в серийн. исп./макс)	1/4	1/6	1/11
Нагрузка на решетку (кг)	30	30	40
Полная разрешенная нагрузка (кг)	60	70	160
Вес (в порожнем состоянии) (кг)	305	380	610
<b>Температурные характеристики</b>			
Диапазон температур (°C)	-70...180	-70...180	-70...180
Градиент температуры по объему камеры	0,2-1,8	0,1-1,0	0,3-2,0
Стабильность поддержания температуры (± °C)	0,1-0,6	0,1-0,4	0,1-0,5
Средняя скорость нагрева согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин.)	5,3	5,0	4,5
Средняя скорость охлаждения согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин.)	4,2	4,2	4,2
Тепловая компенсация до 25°C, макс. (Вт)	1800	3000	5500
<b>Электрические данные</b>			
Степень защиты IP по стандарту EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20
Номинальное напряжение (±10 %) 50 / 60 Гц (В)	400 (3N)	400 (3N)	400 (3N)
Номинальная мощность (Вт)	5500	6500	13000
Потребляемая энергия при 20 °C (Вт 4)	800	1400	2200
Уровень шума (дБ (А))	64	62	65



# Серия MKF

Камеры для моделирования условий окружающей среды

Камеры BINDER серии MKF идеально подходит для всех испытаний по распространённым стандартам испытания температуры и климата согласно DIN и IEC. Удобны в эксплуатации, широкий набор принадлежностей стандартной комплектации будет весьма полезным в работе.

## Области применения



Автомобильная промышленность



Электронная индустрия



Производство стройматериалов и др.

## Основные преимущества

- Высокая точность и равномерность поддержания температуры благодаря технологии камеры предварительного нагрева/охлаждения;
- Широкие возможности программирования температурных профилей, подключение к компьютеру через Ethernet и полное управление камерой;
- Емкостной датчик влажности;
- Большой ассортимент дополнительных опций, возможность индивидуального исполнения;
- Мобильность (камера на роликах)

## Технические характеристики серии MKF

	MKF 115	MKF 240	MKF 720
<b>Внешние размеры</b>			
Ширина (мм)	995	1130	1613
Высота (включая ролики) (мм)	1718	1713	2005
Глубина (с учетом 50 мм на дверную ручку) (мм)	850	946	1173
Расстояние от стены сбоку / сзади (мм)	100/160	100/160	300/200
Ширина смотрового окна (мм)	290	508	300
Высота смотрового окна (мм)	220	300	508
Количество дверей (шт.)	1	1	1
<b>Внутренние размеры</b>			
Ширина (мм)	600	735	1200
Высота (мм)	480	700	1020
Глубина (мм)	400	443	600
Объем камеры (л)	115	228	734
Выдвижная решетка (кол-во в серийн. исп./макс.)	1/4	1/6	1/11
Нагрузка на выдвижную полку (кг)	30	30	40
Полная разрешенная нагрузка (кг)	60	70	160
Вес (в порожнем состоянии) (кг)	280	360	590
<b>Температурные характеристики</b>			
Диапазон температур (°C)	-40...180	-40...180	-40...180
Стабильность поддержания температуры (± °C)	0,1-1,0	0,1-0,5	0,1-0,5
Градиент температуры по объему камеры	0,1-1,3	0,5-2,0	0,1-1,8
Средняя скорость нагрева согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин.)	5,5	5,0	4,8
Средняя скорость охлаждения согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин.)	4,5	5,0	4,8
Время нагрева от -40 °C до 180 °C (мин.)	45	45	74
Время охлаждения от 180 °C до -40 °C (мин.)	120	98	118
Макс. тепловая компенсация до 25 °C (Вт)	2500	2800	6500
<b>Климатические характеристики</b>			
Диапазон температур (°C)	10-95	10-95	10-95
Флуктуация температуры (± K)	0,1-1,3		
Диапазон влажности (% отн. вл.)	10-98	10-98	10-98
Вариация влажности (± % отн. вл.)	≤2,5	0,5-3,0	≤2,5
Область значений точки росы (°C)	5-94	5-94	5-94
Макс. тепловая компенсация до 25 °C / 90 % отн. вл. (Вт)	400	300	1000
<b>Электрические данные</b>			
Степень защиты IP по стандарту EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20
Номинальное напряжение (±10 %) 50 Гц (В)	400 V(3N)	400 V(3N)	400 V(3N)
Номинальная мощность (Вт)	4200	5100	11000
Потребляемая энергия при 25 °C / 60% отн. вл. (кВт) 1)	1,25		3,9
Уровень шума, прикл. (дБ (А))	62		65

## Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием
- Диапазон температур: от -40°C до 180 °C
- Диапазон влажности от 10% до 98% отн.вл.
- MCS контроллер с сохранением 25 программ по 100 сегментов для макс. 500 программных сегментов
- Удобный для пользователя ЖК-монитор
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности и увлажнением насыщенным паром
- Встроенный резервный бачок для воды
- Смотровое окно с подогревом и внутренним освещением
- Программируемое устройство защиты проб от выпадения росы
- Ступенчатые пилообразные функции, регулируемые через редактор программ
- Розетка 230 В на боковой панели управления справа
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880)
- 4 беспотенциальных коммутационных контакта, активируются через MCS контроллер
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem
- Ввод Ø 50 мм, левая сторона
- 4 роликовых колеса (2 с стопорными тормозами)
- 1 выдвижная полка из нержавеющей стали
- Сертификат BINDER о прохождении испытаний

# Серия MKFT

BINDER GmbH, ведущий мировой производитель климатических и испытательных камер, анонсирует **новую низкотемпературную камеру** модели MKFT, с расширенным температурным диапазоном от **-70** до **180 °C** и диапазоном влажности от 10 до 98% относительной влажности



## Основные преимущества

- Высокая точность и равномерность поддержания температуры благодаря технологии камеры предварительного нагрева/охлаждения;
- Высокая скорость нагрева/охлаждения;
- Широкие возможности программирования температурных профилей, подключение к компьютеру через Ethernet и полное управление камерой;
- Емкостной датчик влажности;
- Большой ассортимент дополнительных опций, возможность индивидуального исполнения;
- Мобильность (камера на роликах)

## Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием
- Диапазон температур от **-70 °C** до **180 °C**
- MCS контроллер с сохранением 25 программ по 100 сегментов для макс. 500 программных сегментов
- Удобный для пользователя цветной ЖК-монитор
- Смотровое окно с подогревом и внутренним освещением
- Программируемое устройство защиты проб от выпадения росы
- Розетка 230 В на боковой панели управления справа
- Ступенчатые пилообразные функции, регулируемые через редактор программ
- Ввод Ø 50 мм, левая сторона
- Ограничитель выбора температуры, класс 2 (DIN 12880)
- 4 беспотенциальных коммутационных контакта, активируются через MCS контроллер
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControlSystem
- 1 выдвижная решетка из нержавеющей стали
- 4 роликовых колеса (с 2 стопорными тормозами)
- Сертификат BINDER о прохождении испытаний

## Области применения



Оборонная промышленность



Электронная индустрия



Космическое приборостроение

## Технические характеристики серии MKFT

	MKFT 240
<b>Внешние размеры</b>	
Ширина (мм)	1135
Высота (включая ролики) (мм)	1940
Глубина (с учетом 55 мм на дверную ручку) (мм)	945
<b>Внутренние размеры</b>	
Ширина (мм)	735
Высота (мм)	700
Глубина (мм)	443
Объем камеры (л)	228
Выдвижная решетка (кол-во в серийн. исп./макс.)	1/6
Нагрузка на выдвижную полку (кг)	30
Полная разрешенная нагрузка (кг)	70
Вес (в порожнем состоянии) (кг)	400
<b>Температурные характеристики</b>	
Диапазон температур (°C)	-70...180
Стабильность поддержания температуры (± °C)	0,1-0,5
Градиент температуры по объему камеры	0,5-2,0
Средняя скорость нагрева согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин.)	5,0
Средняя скорость охлаждения согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин.)	4,2
Макс. тепловая компенсация до 25 °C (Вт)	2800
<b>Климатические характеристики</b>	
Диапазон температур (°C)	10-95
Диапазон влажности (% отн. вл.)	10-98
Вариация влажности ((± % отн. вл.)	≤2,5
Вариация температуры (±°C)	0,2-1,7
Макс. тепловая компенсация до 25 °C / 90 % отн. вл. (Вт)	300
<b>Электрические данные</b>	
Степень защиты IP по стандарту EN 60529	IP 20
Номинальное напряжение (±10 %) 50 Гц (В)	400 V(3N)
Номинальная мощность (Вт)	7500



## Серия KMF

Климатические камеры постоянных условий для испытаний при температуре от -10 °C до 100 °C

Камеры BINDER серии KMF обеспечивают абсолютно постоянные условия испытаний по всему пространству внутренней камеры. Широкий диапазон значений температуры и влажности сделали эту камеру идеальной для решения многих задач в различных отраслях промышленности.

### Области применения



Лакокрасочная промышленность



Электронная индустрия



Производство пластмасс



Целлюлозно-бумажная промышленность

### Основные преимущества

- Высокая точность и равномерность поддержания температуры благодаря технологии камеры предварительного нагрева/охлаждения;
- Широкие возможности программирования температурных профилей, подключение к компьютеру через Ethernet и полное управление камерой;
- Большой ассортимент дополнительных опций, возможность индивидуального исполнения;
- Мобильность (камера на роликах)

### Технические характеристики серии KMF

	KMF 115	KMF 240	KMF 720
<b>Внешние размеры</b>			
Ширина (мм)	880	925	1250
Высота (включая ножки) (мм)	1048	1460	1925
Глубина (с учетом 52 мм на дверную ручку, изолирующую планку и подключение) (мм)	647	800	887
Расстояние от стены сзади (мм)	100	100	100
Расстояние от стены сбоку (мм)	100	100	100
Объем парового пространства (л)		348	918
Количество дверей (шт.)	1	1	2
Внутренняя стеклянная дверь (двери) (шт.)	1	1	2
<b>Внутренние размеры</b>			
Ширина (мм)	600	650	973
Высота (мм)	483	785	1250
Глубина (мм)	351	485	576
Объем камеры (л)	102	247	700
Выдвижная решетка (кол-во в серийн. исп./макс)	1/5	1/9	1/15
Нагрузка на решетку (кг)	30	30	45
Полная разрешенная нагрузка (кг)	100	100	150
Вес (в порожнем состоянии) (кг)	127	185	309
<b>Рабочие характеристики в режиме температуры (в отсутствие влажности)</b>			
Диапазон температур (°C)	-10 ...100	-10 ...100	-10 ...100
Средняя скорость нагрева согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин)	1,3	1,1	1,0
Средняя скорость охлаждения согласно нормам МЭК 60068-3-5 (К/мин)	0,5	0,6	0,4
Время нагрева 2) от -10°C до 100°C (мин)	85	100	110
Время охлаждения 2) от 100°C до -10°C (мин)	240	285	350
Макс. тепловая компенсация до 25 °C (Вт)	150	350	400
<b>Рабочие характеристики в режиме климата (в присутствии влажности)</b>			
Диапазон температур (°C)	10-90	10-90	10-90
Градиент температуры по объему камеры (± К)	0,3-1,0	0,3-1,5	0,2-1,0
Стабильность поддержания температуры (± К)	0,1-0,2	0,1-0,5	0,1-0,5
Диапазон влажности (% отн. вл.)	10-90	10-90	10-90
Вариация влажности (± % отн. вл.)	≤2,5	≤2	≤ 2
Область значений точки росы (°C)	5-80	5-80	5-80
Макс. тепловая компенсация при 25 °C / 90% отн. вл. (Вт)	90	100	150
<b>Электрические данные</b>			
Степень защиты IP по стандарту EN 60529	IP 20	IP 20	IP 20
Номинальное напряжение (±10 %) 50 / 60 Гц (В)	200-240(1N)	200-240(1N)	200-240(1N)
Номинальная мощность (Вт)	2000	2100	3100
Потребляемая энергия при 85 °C / 85% отн. вл. (кВт) 1)	0,57	0,5	1,05
Уровень шума (дБ (А))	52	52	53

### Рабочие характеристики и комплектность стандартного оборудования

- Камерная технология предварительного нагрева APT.line™ с электронным регулированием и системой охлаждения
- Диапазон температур от -10 °C до 100 °C (при отсутствии влажности)
- Диапазон температур от 10 °C до 90 °C (в присутствии влажности)
- Диапазон влажности от 10 % до 90 % отн. вл.
- MCS контроллер с сохранением 25 программ по 100 сегментов для макс. 500 программных сегментов
- Удобный для пользователя ЖК-монитор
- Система увлажнения и удаления влаги, регулируемая с помощью микропроцессора, с емкостным датчиком влажности
- Внутренняя стеклянная дверь
- Контрольный прибор выбора температуры, класс 3.1 (DIN 12880) с оптическим и акустическим сигналами тревоги
- Кабельный ввод с силиконовыми заглушками Ø 30 мм, левая сторона
- Обеспечение фиксации положения шлангов, включая подачу и отвод воды (общая длина 6 м)
- Интерфейс Ethernet для коммуникационного программного обеспечения APT-COM™ DataControl System
- 1 выдвижная полка из нержавеющей стали
- Сертификат BINDER о прохождении испытаний





Компания МИЛЛАБ – крупнейший дистрибьютор Binder GmbH, уполномоченный на проведение гарантийного и сервисного обслуживания климатических камер.

Компания МИЛЛАБ лицензирована на выполнение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну. Сервисные инженеры имеют форму допуска на проведение технических работ на территории режимных объектов.

Лицензия ФСБ № 17563

**Центральный офис:**

127247, г. Москва, Дмитровское ш., д. 100, стр. 2,  
Бизнес-центр North House  
Тел.: (495) 933 71 47  
Факс: (495) 933 71 48  
[info@millab.ru](mailto:info@millab.ru)

**Филиалы:**

г. Санкт-Петербург  
[spb@millab.ru](mailto:spb@millab.ru)  
Тел.: (812) 611 10 95  
Факс: (812) 611 10 95

г. Краснодар  
[south@millab.ru](mailto:south@millab.ru)  
Тел.: (861) 255 19 76  
Факс: (861) 255 19 76

г. Новосибирск  
[sibir@millab.ru](mailto:sibir@millab.ru)  
Тел.: (383) 363 09 00  
Факс: (383) 363 09 01

г. Хабаровск  
[info\\_mv@millab.ru](mailto:info_mv@millab.ru)  
Тел.: (4212) 27 37 18  
Факс: (4212) 27 35 94



## Контактная информация



Заполните Ваши данные и пришлите по факсу (495) 933-71-47  
или на адрес [info@millab](mailto:info@millab.ru)

Название  
предприятия

Контактное  
лицо

Телефон

Email



# Скидка - 5%