

VENTICELL® IL EASY

Сухожаровая стерилизация и депирогенизация в лабораториях, фармацевтике и промышленности

новый

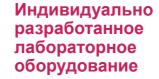


Традиции, качество, инновации

Компания BMT Medical Technology s.r.o. - традиционный производитель медицинского и лабораторного оборудования. С момента своего основания в 1921 году наша компания постепенно превратилась из небольшой региональной в международную компанию. В 1992 году наша компания стала членом европейской корпорации MMM Group, которая существует с 1954 года, является крупным поставщиком оборудования для учреждений здравоохранения и научноисследовательских организаций. Благодаря широкому ассортименту высококачественного инновационного оборудования для стерилизации и дезинфекции для больниц,

лабораторий и фармацевтической промышленности MMM Group завоевала передовые позиции на мировом рынке.

Знания и опыт, полученные при реализации индивидуальных поставок для наших клиентов по всему миру, наряду с техническими инновациями оказывают большое положительное влияние на разработку, проектирование и производство нашего оборудования. Множество патентов, полезных моделей и промышленных образцов, оригинальная конструкция и простота модифицирования нашего оборудования в соответствии с требованиями заказчика лишний раз подтверждают высокий уровень нашей работы.



VENTICELL® IL EASY - серия экономичных лабораторных аппаратов модульной конструкции с объемом камеры 55-707 литров. Аппараты используются для стерилизации предметов при температуре до 180 °C либо депирогенизации предметов при температуре до 300 °C с настраиваемым временным режимом в лабораториях, промышленности, фармацевтике и научных исследованиях. VENTICELL® IL EASY используется для обработки жаропрочных негорючих материалов, например:

- пустая стеклянная тара стаканы, ампулы, флаконы, сосуды.
- металлические фармацевтические инструменты и материалы - лотки,

Общее, активно доказуемое качество

Техническая приемка аппарата (FAT) осуществляется в соответствии с требованиями заказчика в присутствии представителя заказчика либо, если это возможно, на месте эксплуатации аппарата (SAT). В процессе выходного контроля может быть проведено 27-точечное измерение согласно DIN 12880. Пользователям сухожаровых стерилизаторов VENTICELL® IL EASY предоставляется документация, подтверждающая стабильное качество стерилизации в соответствии с заявленными параметрами аппарата.

IQ - квалификация монтажа OQ - квалификация функционирования PQ - квалификация эксплуатации (валидация)

DQ - квалификация проекта

Сухожаровая стерилизация и депирогенизация



Стерилизация - процесс, который обеспечивает уничтожение всех жизнеспособных микроорганизмов, включая споры, приводит к необратимой инактивации и уничтожению гельминтов и их яиц.

Во время цикла стерилизации количество микроорганизмов Bacillus subtilis должно быть уменьшено как минимум на шесть порядков. Эффект стерилизации в сухожаровых стерилизаторах достигается за счет нагрева стерилизуемого материала до высоких температур (160–180 °C).

Депирогенизация - процесс, при котором количество бактериальных эндотоксинов (пирогенов) должно быть уменьшено как минимум на три порядка под действием высокой температуры (250-300 °C) в течение установленного периода времени.

Важными параметрами данных процессов являются:

- точный температурный профиль, который достигается за счет продуманной системы циркуляции нагретого воздуха и особой конструкции стерилизационной камеры.
- быстрота нагрева и охлаждения
- соблюдение правил использования чистых помещений





Больше, чем можно увидеть на первый взгляд

Экономичный вариант сухожарового стерилизатора VENTICELL® IL EASY соответствует условиям установки в чистых помещениях, требованиям европейских директив № 2014/35/EU и № 2014/30/EU. Конструкция аппарата основана на отработанных и проверенных временем конструкционных решениях тепловых аппаратов МММ для длительного использования в процессах сухожаровой стерилизации и депирогенизации, с необходимыми техническими модификациями, а именно:

- усовершенствованная автоматика EVO, отвечающая всем современным требованиям по сухожаровой стерилизации и депирогенизации
- Расширенное администрирование пользователей, включая определение прав пользователей и многоуровневое администрирование учетных записей.
- Требования FDA CFR 21
 часть 11 по защите данных
 в фармацевтической
 промышленности.

Конструкция соответствует классу чистых помещений ISO

регулируемые прочные опоры для стабильной установки

(опциональное оснащение)

герметизированный

модифицированное управляющее

программное обеспечение для

минимизации времени нагрева

удлинитель выпускной трубки

автоматическая блокировка

двери во время работы

в стену

ISO 7.

и герметизированная контрольная

втулка (опциональное оснащение)

двери предотвращает случайное

несанкционированное открытие

защитные планки из окрашенной

стороне для встройки аппарата

соответствующий классу чистоты

минеральной ваты предотвращает

Входной НЕРА-фильтр Н13,

плотная теплоизоляция из

не содержащей хлоридов

теплопотери аппарата

или нержавеющей стали на чистой

VENTICELL® IL EASY ISO класс 7

- соответствует требованиям для чистых помещений согласно ISO 14644-1
- внешний НЕРА-фильтр на входе
- продуманная конструкция стерилизационной камеры.
- загрузочное устройство (опциональное оснащение)
- гарантия соответствия классу ISO. 7 во всех зонах стерилизационной камеры
- рабочая температура до 300 °C (опциональное оснащение)
- разные объемы стерилизационных камер, см. таблица
- однодверная или двухдверная (проходная) конструкция
- облицовка аппарата листы нержавеющей стали (опциональное оснащение) с возможностью индивидуальной установки в чистом помещении

VENTICELL® IL EASY ISO класс 5

- соответствует требованиям для чистых помещений согласно ISO14644-1
- внешние НЕРА-фильтры на входе и специальные термостойкие встроенные НЕРА-фильтры
- продуманная конструкция стерилизационной камеры.
- загрузочное устройство
- гарантия соответствия классу ISO. 5 во всех зонах стерилизационной камеры
- рабочая температура до 300 °C
- разные объемы стерилизационных камер, см. таблица
- однодверная или двухдверная (проходная) конструкция
- облицовка аппарата листы нержавеющей стали с возможностью индивидуальной установки в чистом помещении.

Ожидаемая доступность с 2022 года!

100 1/84 00	Максима	Максимальная концентрация частиц [м³] по стандарту ISO 14644-1														
ISO КЛАСС	0,1 μm	0,2 μm	0,3 μm	0,5 μm	1 μm	5 μm										
ISO KЛACC 1	10	2														
ISO КЛАСС 2	100	24	10	4												
ISO KЛACC 3	1 000	237	102	35	8											
ISO КЛАСС 4	10 000	2 370	1 020	352	83											
	100 000	23 700	10 200	3 520	832	29										
ISO КЛАСС 6	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293										
ISO VIIACO 7				353,000	92 200	2 020										

3 520 000

35 200 000

29 300

293 000

832 000

8 320 000





ISO KЛACC 8

ISO KЛACC 9



Новая система управления предлагает:

- Интуитивное управление
- Микропроцессорное управление рабочим процессом Fuzzy logic (нечеткая логика)
- Многоязычная коммуникация
- Звуковые и визуальные сигналы тревоги.
- Светодиодный индикатор работы аппарата
- Цветной сенсорный ЖК-дисплей с диагональю 5,7 дюйма (14,5 см)
- Графическое отображение новой программы

- Управление с помощью цветных иконок
- Защита сенсорного дисплея от несанкционированного доступа (пароль)
- Многоуровневое администрирование пользователей (соответствует FDA CFR 21 часть 11)
- Шифрование данных и предотвращение манипуляций данными (соответствует FDA CFR 21 часть 11)
- До 100 программ и до 100 сегментов для каждой программы, всего максимум 500 сегментов
- Программирование изменения температуры, реального времени и цикличности

- Запись и хранение данных за год в графической и цифровой форме
- Экспорт данных онлайн и офлайн
- Предустановленные сервисные программы для быстрой диагностики неисправностей
- SD-карта памяти, USB-флэш-диск и интерфейс RS 232
- WiFi, USB-HOST и Ethernet (RJ 45) как часть коммуникационного модуля (опциональное оснащение)

Подключение

Вывод данных

Основное оборудование







USB Host



WiFi (оснащение по выбору)



(оснащение по выбору)

Ethernet / Internet
(оснащение по выбору)



Dálkový alarm BMS (оснащение по выбору)

Благодаря использованию современных надежных электронных компонентов аппараты VENTICELL® IL EASY предлагают возможность подключения к широкому спектру коммуникационных интерфейсов. Базовая конфигурация включает традиционный и надежный интерфейс RS 232 и USB-Device. Аппарат легко можно подключить и к другим интерфейсам, см. таблица.

интерфеис	использование для
RS 232	ПЕЧАТЬ, PrinterArchiv, WarmComm 4
USB Device	WarmComm 4
SD-карта	Export, Import*
Оснащение по выбор	у
Интерфейс	Использование для
WiFi - 802.11b/g	WarmComm 4 (удалённая диагностика), веб-сервер, электронная почта, приложение Android - монитор CLC EVO.
USB Host	Export, Import* Flashdisk
Ethernet - RJ 45	WarmComm 4 (удалённая диагностика), веб-сервер, электронная почта,

^{*} Export — запись данных, программ, пользовательских установок (администрация пользователей), установка связи, audit trail

Import — программ, пользовательских установок (администрация пользователей), установка связи

приложение Android - монитор CLC EVO.

WarmComm 4.0



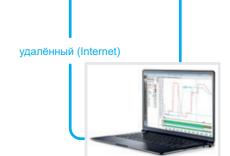
данных USB Device



через RS 232



CLC monitor



WarmComm 4.0

Универсальная администрация данных для приборов температурной техники БМТ



- Совместимый с аппаратами серии EVO и ECO
- Обратно совместимый со старшими приборами температурной техники, серии (Стандарт, Комфорт и всех кроме CO2CELL)
- Стабильная платформа библиотеки SQL
- Благоприятная пользовательская среда
- Подключение через Ethernet, RS 232 и USB
- Двухсторонняя связь мониторинг данных и управление аппаратом
- Архитектура Клиент Сервер
- Три уровня программы согласно требованиям заказчика (Basic-Professional-FDA)
- Cooтветствует FDA CFR 21, Part 11 (версия FDA)
- Веб-поддержка, онлайновая актуализация
- Охраняемая лицензионная политика
- Совместимый с операционной системой MS Windows XP/7/8/10
- Документация валидации IQ/OQ



Двухдверная (проходная) конструкция

Данная конструкция возможна как опция для аппаратов VENTICELL® 111 объемом до 707 литров. Проходная конструкция позволяет загружать материал с одной стороны аппарата (сторона загрузки) и выгружать после стерилизации с другой стороны (сторона разгрузки, например, чистое помещение).

Данную конструкцию можно использовать для встраивания аппарата, например,

в фармацевтические перегородки, разделяющие помещения разных классов чистоты.

Панели управления с обеих сторон стерилизатора информируют о ходе текущего рабочего процесса и состоянии аппарата.

В зависимости от конструкции аппараты также позволяют сушить материал перед термической обработкой.





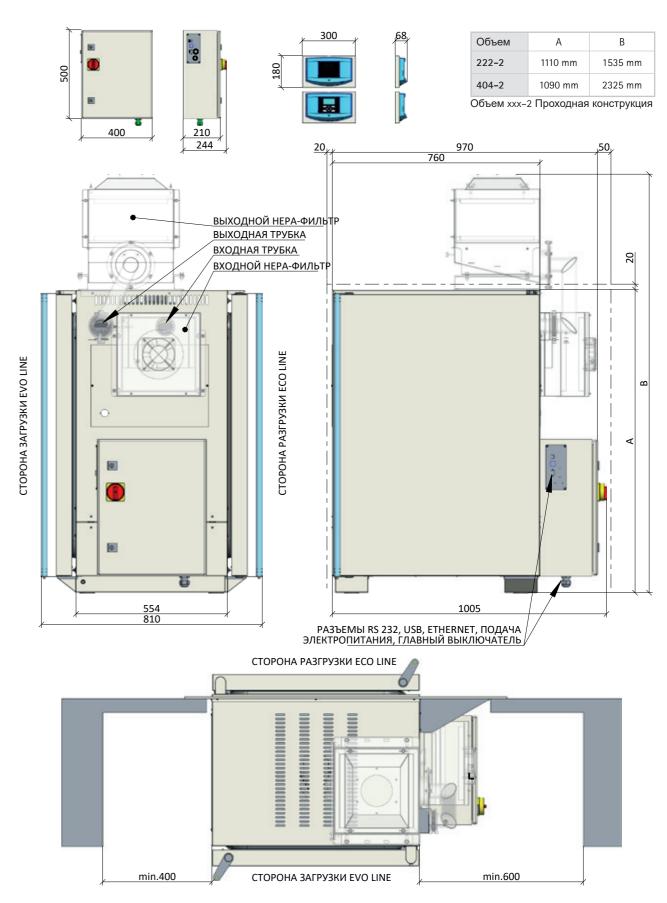
Конструкция из нержавеющей стали (опция)

Корпус из нержавеющей стали AISI 304 или AISI 316 оптически объединяет встроенное оборудование в вашей лаборатории и обеспечивает высочайшие стандарты чистоты.



Пример установочных размеров для объемов 222 и 404





Для каждого объема аппарата VENTICELL® IL EASY имеются планы установки, включающие точные размеры, в том числе для однодверных и двухдверных (проходных) версий. План установки предоставляется по запросу.

Транспортно-загрузочная система

Для удобства обращения со стерилизованными материалами предусмотрена система загрузки (опциональное оснащение для объемов 404 и 707 литров), состоящая из транспортной и загрузочной тележки. Конструкция транспортной тележки рассчитана на стабильное перемещение грузов, в том числе

Загрузочная тележка оснащена полками для размещения стандартных кассет с материалом и колесами с жаропрочными подшипниками для безопасного обращения и длительного срока службы. Конструкция гарантирует, что материал помещается в аппарат без риска выпадения из тележки. Конструкция загрузочного оборудования обеспечивает непрерывную циркуляцию воздуха в камере, что способствует сокращению длительности рабочего цикла и увеличению однородности температуры в стерилизационной камере.



Опциональное оснащение

Благодаря модульной конструкции наших аппаратов VENTICELL® IL EASY также может быть дополнительно оснащен рядом опциональных устройств и функций в соответствии с пожеланиями заказчика.

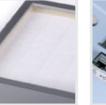
- Входной НЕРА-фильтр Н13 активен в сочетании с измерением избыточного давления в камере (без регулирования)
- Внешний независимый датчик давления (стрелочный)
- Входной НЕРА-фильтр Н14
- Выходной НЕРА-фильтр Н13
- Аппарат на регулируемых опорах вместо колесиков
- Корпус из нержавеющей стали (объем 404 и 707 литров в сочетании с 300 °C -ОБЯЗАТЕЛЬНО)

- Повышение рабочей температуры до 300°C
- Конструкция камеры из нержавеющей стали AISI 316 L только в сочетании с полками (сетки не используются)
- Загрузочное оборудование
- Датчик температуры PT 100, максимум 4 шт.
- Проходные втулки (ограничения на размещение согласно объему)
- Кнопка «Аварийный останов» с ключом для авторизованного перезапуска
- Рама в камере для повышенной нагрузки

- Коммуникационный модуль (USB Host, WiFi, Ethernet)
 - Защитные планки из окрашенной или нержавеющей стали со стороны загрузки для встраивания аппарата в стену.
 - Удлинители трубок для подключения к внешней вентиляции
 - Программное обеспечение для управления данными WarmComm 4.0
 - Автоматические клапаны на входе и выходе
 - Кассеты из перфорированной нержавеющей стали (по желанию



















Технические параметры



		VENTIC	ELL® IL E/	asy (VC_I	E) 5 <u>5, 1</u>	11, 222,	404, 70	07				
Внутреннее	объём	Л	55	55-2	111	111-2	222	222-2	404	404-2	707	707-2
пространство	ширина	ММ	400	400	540	540	540	540	540	540	940	940
	глубина	ММ	390	390	390	390	540	540	540	540	540	540
	высота	ММ	350	350	530	530	760	760	1410	1410	1410	1410
Наружные размеры	ширина	макс. мм	620	620	760	760	760	760	760	760	1160	1160
(включая дверь и ручку,	глубина	макс. мм	640	660	640	660	790	806	790	806	790	806
опоры N или ролики K)	высота	макс. мм	680	680	860	860	1110	1090	1910	1910	1910	1910
	диаметр вентиляционного патрубка наружный/ внутренний	ММ	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49	52/49
Упаковка - основная	ширина	OK. MM	1100	1100	1230	1230	1260	1260	1230	1230	1630	1630
	глубина	OK. MM	730	730	730	730	860	860	860	860	860	860
	высота (включая поддон)	OK. MM	875	875	1060	1060	1260	1260	2085	2085	2085	2085
Тара - ящик	ширина	OK. MM	1180	1180	1210	1210	1320	1320	1310	1310	1735	1735
	глубина	OK. MM	800	800	910	910	960	960	970	970	1060	1060
	высота (включая поддон)	ОК. ММ	900	900	1085	1085	1310	1310	2123	2123	2163	2163
Тара - решётчатая	ширина	OK. MM	1180	1180	1300	1300	1300	1300	1310	1310	1710	1710
	глубина	OK. MM	800	800	800	800	940	940	940	940	940	940
	высота (включая поддон)	ОК. ММ	870	870	1090	1090	1270	1270	2120	2120	2120	2120
Сетчатые полки/полки	макс. количество	ШТ.	4	4	7	7	10	10	19	19	19	19
	стандартное оснащение	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	минимальное расстояние между полками	MM	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	полезная площадь	MM	380×335	380×335	520×335	520×335	520×485	520×485	520×485	520×485	920×485	920×485
Максимальная	на 1 сетчатую полку	КГ	20	20	20	20	30	30	30	30	50	50
допустимая нагрузка	на полку	КГ	20	20	20	20	30	30	30	30	20	20
сетчатых полок *)	всего внутри аппарата	КГ	50	50	50	50	70	70	100	100	130	130
Число наружных металл	ических дверей	ШТ.	1	2	1	2	1	2	2	4	3	6
Macca	нетто	ОК. КГ	55	60	75	80	100	105	150	160	215	230
	брутто (с основной упаковкой)	ок. кг	66	71	87	92	116	121	175	185	240	255
Электрические параметры - сеть 50/60	макс. потребляемая мощность	кВт	1,3	1,9	1,9	2,5	1,9	3,7	3,7	5,5	4,9	7,3
Гц	потребляемая мощность в дежурном режиме [stand-by]	Вт	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	ток при напряжении	А	5,6	8,3	8,3	10,6	8,3	5,6	5,6	8,3	7,8	15,6
	230 V**)	V	230	230	230	230	230	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPE	400/3NPI
	ток при напряжении	А	11,3	16,6	16,6	21,2	16,6	19	19	28	28	42
	115 V**)	V	115	115	115	115	115	115/3PE	115/3PE	115/3PE	115/3PE	115/3PE
Степень защиты			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Температурные данные												
Рабочая температура	от 10 °C выше температуры окр. среды	до °C	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300	250/300***	250/300***	250/300***	250/300**
Отклонения от рабочей температуры при закрытой заслонке	в пространстве	± % темп.	1	2	1	1	1	1,2	1,5	1,8	2,5	2,5
и двери (DIN 12 880, насть 2)	во времени	±°C	0,3	1,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,74
Время разгона до температуры 250 °С при закрытой заслонке и напряжении 230 В		мин	49	_	53	_	70	33	58	43	64	50
	ряжении 230 В											
закрытой заслонке и нап	•	ч-1	45	45	49	49	24	24	18	18	12	12
	•	ч-1 Вт	45 590	45 590	49 760	49 760	24 990	24 990	18 1940	18 1940	12 2550	12 2550

Все технические данные приведены при температуре окружающей среды 22 °C.

Камера ххх-1 однодверное исполнение, Камера ххх-2 двухдверное (проходное) исполнение

Сетчатые полки можно загружать не больше, чем прибл. до 50% площади, и по мере возможности так, чтобы обеспечивалось равномерное движе воздуха во внутреннем пространстве камеры.

Напряжение сети указано на типовой табличке аппарата.

Исполнение с рабочей температурой 300 °C возможно только в комбинации с обшивкой корпуса аппарата листовой нержавеющей сталью. Значения могут отличаться в зависимости от конкретных параметров партии загрузки и сред.

Уникальная серия ... cell

	Типовое обознаение	Тип лабораторного шкафа	ECO line EVO line	Стандартная серия Комфортная серия	Естественная циркуляция воздуха	Принудительная циркуляция воздуха	Диапазон температур. °C (оснащение по выбору)	Объём 22 (л)	Объём 50 (л)	Объём 55 (л)	Объём 111 (л)	Объём 190 (л)	Объём 222 (л)	Объём 404 (л)	Объём 707 (л)	Объём 1 212 (л)
в	ECOCELL®	сушилка	•/		•		5*-250/300	•/		•/	•/		•/	•/	•/	
ержани этерили	DUROCELL	сушилка с защитным покрытием EPOLON на внутренних поверхностях	-/		•		5*-125	•/		•/	•/		•/			
сушка, установка и поддержание омерной температуры, стерилизация	VENTICELL®	сушилка	'			•	10*-250/300	> /•		<u>, (</u>	'		<u>`</u>	<u>'</u>	<u>·/•</u>	<u>•</u>
темпер	VENTICELL® IL EASY	сушилка	/•			•	10*-250/300			<u>, (</u>	<u>'</u>		<u>'</u>	<u>·/•</u>	<u>·/•</u>	
сушка, ус равномерной	STERICELL® ***	сухожаровой стерилизатор	•/			•	10*-250	•/		•/	•/		•/	•/		
су	VACUCELL®	'ACUCELL® вакуумная сушилка					5*-250/300	!		<u>, (</u>	'					
	INCUCELL®	инкубатор / биологический термостат	!		•		5–100	!		<u>, </u>	> -		> -	'	'	> -
_ K	INCUCELL® V	инкубатор / биологический термостат	·/•			•	10–100	'		<u>, (</u>	<u>, </u>		<u>, </u>	<u>'</u>	<u>·/•</u>	' •
инкубация	FRIOCELL®	инкубатор с охлаждением	'			•	0-100 (-20)			<u>, </u>	<u>'</u>		<u>·/•</u>	·/•	<u>·/•</u>	%
	CLIMACELL®	инкубатор с охлаждением и управляемой влажностью	!			•	0-100 (-20)				'		'	'	'	' •
	CO2CELL**	инкубатор с атмосферой CO ₂		• /•	•		5*-60		<u>•/•</u>			•/•				

- выше температуры наружной среды
- Производитель: MMM Medcenter Einrichtungen GmbH, Semmleweisstrasse 6, D-82152 Planegg / Мюнхен, тел.:+49 89 89 92 26 20, e-mail: medcenter@mmmgroup.com
- Серия STERICELL® удовлетворяет также требованиям Инструкции № 93/42/ЕЕС (€ 1123)



Также ознакомьтесь с другими нашими предложениями...

























OOO «БМТ-МММ» Московский филиал, 119049, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 23, РОССNЯ тел: +7 (495) 783-86-87, 783-86-88, 783-86-89 Факс: +7 (495) 334-11-71 bmt@bmtnos.com, www.bmtrussia.ru

OOO «БМТ-МММ», Новосибирский филиал, 630007, Новосибирск ул. Октябрьская, д. 42, офис 223, РОССИЯ Тел: +7 (3832) 22-31-74, 23-95-60

OOO «БМТ-МММ» Ставропольский филиал, 355000, Ставропольский край, г. Ставрополь, пр-кт. Кулакова, д.10 «Д», оф. 209, РОССNЯ тел. +7 (8652) 23-71-72 moskvitin2011@gmail.com, www.bmtrussia.ru

Санкт-Петербургский филиал, 197376, г.Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.23, лит. В БЦ «Тайст», оф. 102, РОССNЯ тел. +8 (812) 677-23-46

VENTICELL IL EASY_01/2021_RU/PR