



Лабораторные лиофилизаторы

Beta

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЛИОФИЛИЗАТОРЫ

Широкий модельный ряд

Martin Christ предлагает широкий выбор базовых установок лабораторных лиофилизаторов и опций к ним и позволяет клиенту варьировать выбор в зависимости от следующих параметров:

- Температура ледового конденсатора, -55°C для водных субстанций, -85°C – для субстанций с низкой температурой заморозки и субстанций, содержащих органические растворители.
- Количество полок, то есть количество колб, необходимое для сушки требуемого количества продукта за одну загрузку
- Максимальная требуемая производительность камеры ледового конденсатора
- Конфигурация установок варьируется в соответствии с требованиями заказчика.
- Система контроля LDplus (Lyo-Disolay-plus)

Инновационные технологии Martin Christ

- Компактные высокопроизводительные лиофилизаторы
- Модульная концепция лиофилизаторов – расширенные возможности, широкий набор опций
- Комплектуемые камеры ледового конденсатора изготовлены из высококачественной стали 316L
- Легкость использования камеры ледового конденсатора – простота разморозки и санитарной обработки, осушающий клапан прилагается.
- Соответствие требованиям GMP, GLP
- Возможность визуального контроля содержимого камеры ледового конденсатора в течение всего процесса лиофилизации
- Высококачественная термическая изоляция камеры ледового конденсатора позволяет избежать конденсации влаги
- Сушильная камера ледового конденсатора расположена непосредственной над камерой ледового конденсатора с большим сечением, что приводит к увеличению производительности установки и ускорению процесса лиофилизации.
- Контроль процесса лиофилизации с помощью цифрового дисплея (контроль температуры ледового конденсата, контроль температуры продукта, контроль вакуума)
- Интерфейс RS 232, с расширенными возможностями, программное обеспечение LyoLog LL-1



Процесс лиофилизации в лабораторных системах

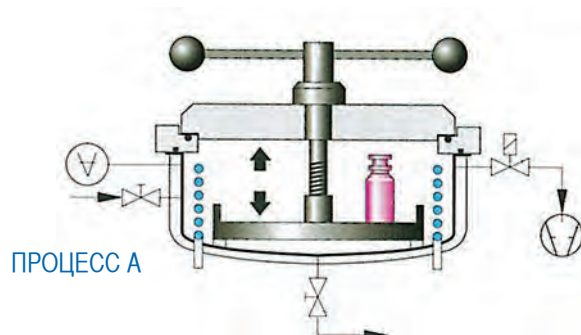
Использование системы LSC открывает новые возможности процесса лиофилизации. Широкий ряд аксессуаров позволяет решать различные технологические задачи. В лабораторных лиофилизаторах Martin Christ возможно использование одной из двух технологий сушки.

Процесс А (однокамерная система)

Замораживание и бережная сушка неустойчивых продуктов на охлажденных полках (до -40°C) внутри камеры ледового конденсатора.

Используемые емкости для продукта:

- Лотки
- Флаконы (запечатывают под вакуумом)



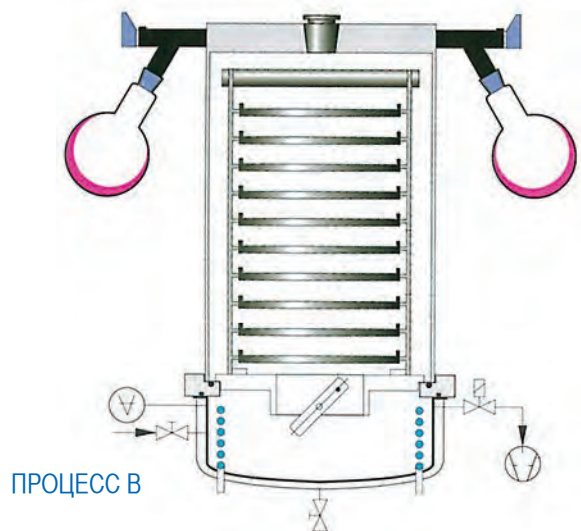
	Alpha	Gamma	Delta
Полки \varnothing 200	1	5	10
Полки \varnothing 200, запечатывающее устройство	1	–	–
Полки \varnothing 250, запечатывающее устройство	–	2	4

Процесс В (двухкамерная система)

Разделение процессов заморозки и сушки (сушка вне камеры ледового конденсатора).

Используемые емкости для продукта:

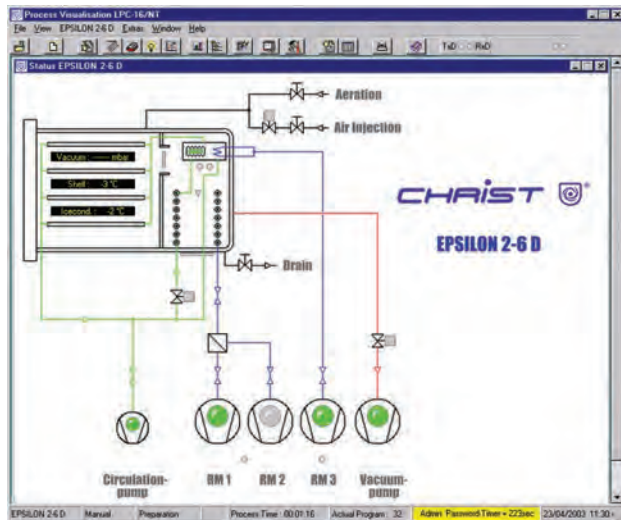
- Лотки
- Флаконы (запечатывают под вакуумом)
- Круглые флаконы с широким горлом (макс. 12 и 24 шт)
- Ампулы



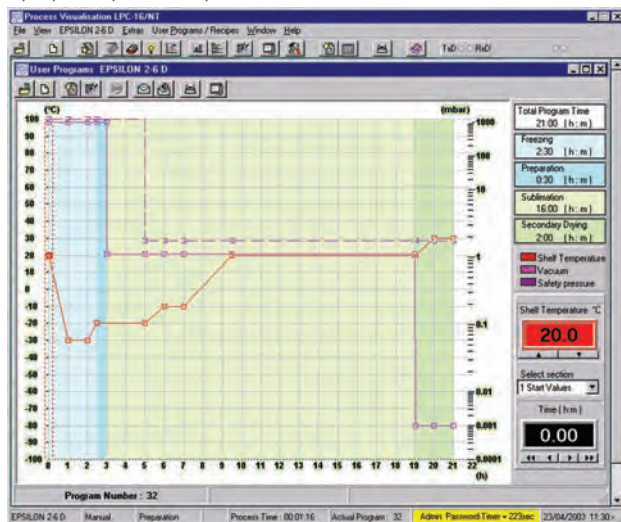
Система контроля процесса LPC 16

- Система контроля процесса LPC-16
- Визуализация и документирование процесса лиофилизации
- Соответствие современным требованиям GAMP и CFR
- Совместная работа с другими программными обеспечениями
- Простота использования
- Графическое представление текущего состояния процесса
- Выбор параметров для измерения, функция увеличения
- Возможность одновременного представления в графическом виде всех параметров процесса
- Архивация и документирование данных процесса (в т.ч. в Excel)
- Система безопасности, возможность программирования уровней доступа

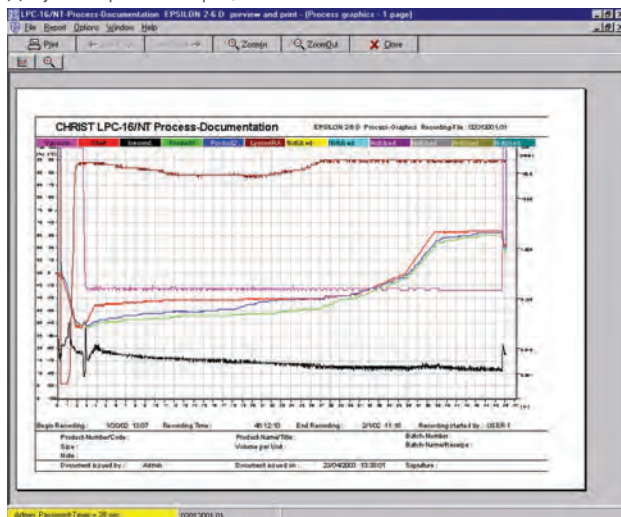
Визуализация состояния системы



Программирование процесса



Документирование процесса



Лабораторные лиофилизаторы Beta 1-8/ Beta 2-8

геометрический объем ледового конденсата 8 кг

Температура ледового конденсата -55°C/ -85°C

10. Коллектор для 8 колб, круглые флаконы с широким горлом или распределитель для ампул

11. 5 полок, Ø 250 мм, площадь рабочей поверхности 0.25 м², расстояние между полками 79 мм

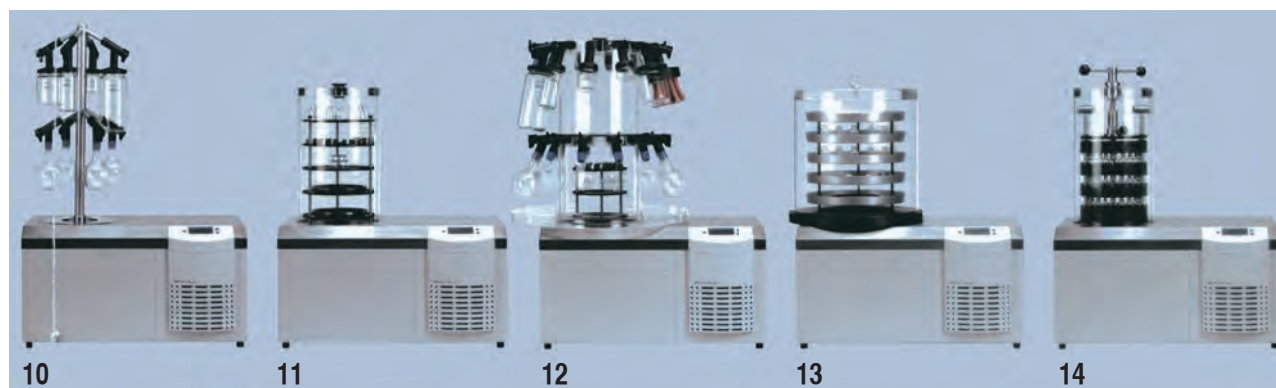
12. сушильные камеры с 24 портами для круглых колб, круглые колбы с широким горлом или распределитель для ампул, дополнительно 3 полки, Ø 250 мм, площадь рабочей поверхности 0.15 м², расстояние между полками 79 мм

13. 5 полок, Ø 360 мм, площадь рабочей поверхности 0.5 м², расстояние между полками 70 мм

14. 4 полки, запечатавающее устройство, Ø 250 мм, площадь рабочей поверхности 0,18 м²

	Beta 1-8	Beta 2-8
Геометрический объем ледового конденсата	Макс. 8 кг	Макс. 8 кг
Производительность ледового конденсатора (макс. кг/24 часа)	Макс. 6 кг/24 часа	Макс. 6 кг/24 часа
Температура ледового конденсатора (°C)	Прим. -55°C	Прим. -85°C
Температура полок при заморозке внутри камеры ледового конденсатора	Прим. -25°C	Прим. -50°C
Макс. площадь поверхности полок при сушке вне камеры ледового конденсатора (процесс А)	5 полок Ø360 мм 0,5 м ²	5 полок Ø360 мм 0,5 м ²
Макс. площадь поверхности полок при сушке вне камеры конденсатора с запечатающим устройством	4 полки Ø250 мм 0,18 м ²	4 полки Ø250 мм 0,18 м ²
Сушка в круглых колбах	Макс. 24	Макс. 24
Размеры установки	Ширина: 780 мм Высота: 415 мм Глубина: 545 мм	Ширина: 780 мм Высота: 415 мм Глубина: 545 мм
Вес установки	Прим. 63 кг	Прим. 78 кг
Электропотребление	230 В, 50 Гц	230 В, 50 Гц
Мощность	Прим. 1,0 кВА	Прим. 1,84 кВА
Температура окружающей среды	Категория SN, от +10°C до +25°C	Категория SN, от +10°C до +25°C

БЕТА 1-8 / 2-8



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93