



**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РОЗЛИВА
И УКУПОРКИ ЖИДКИХ СТЕРИЛЬНЫХ
И НЕСТЕРИЛЬНЫХ ЛЕКФОРМ**



Разработано для жизни



XTREMA F2000

**ФАСОВОЧНО-УПАКОВОЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ТАБЛЕТОК, ДРАЖЕ,
КАПСУЛ, МАЗЕЙ, СУППОЗИТОРИЕВ.
БЛИСТЕРНЫЕ, КАРТОНАЖНЫЕ
И ЭТИКЕТИРОВОЧНЫЕ
МАШИНЫ**

ООО «Холдинг Фармтех» является представителем «Robert Bosch GmbH» – Упаковочная техника

ОБОРУДОВАНИЕ ROBERT BOSCH GmbH ДЛЯ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ

Фирма Bosch – признанный мировой лидер в производстве упаковочного оборудования. Сегодня она производит широчайший ассортимент упаковочного оборудования для фармацевтики:

- Машины мойки ампул и флаконов;
- Стерилизационные туннели;
- Машины наполнения и укупорки (запайки) ампул, инъекционных и инфузионных флаконов, картриджей, одноразовых шприцев;
- Машины для стерильной рассыпки порошков антибиотиков в инъекционные флаконы;
- Машины для закатки флаконов алюминиевым колпачком и пластиковыми крышками;
- Эtiquетировочные автоматы;
- Испекционные автоматы для визуального контроля на наличие механических включений, уровень наполнения, косметические дефекты упаковки;
- Испекционные автоматы для контроля герметичности укупорки (запайки) флаконов и ампул;
- Машины для нанесения кодировки цветными кольцами;
- Машины для наполнения твердожелатиновых капсул порошками и жидкостями;
- Блистерные автоматы;
- Картонирующие машины;
- Машины для безблистерной упаковки ампул и флаконов в картонные коробки и многое другое.

Фирма Bosch может предложить Вам оборудование любой производительности – от 6.000 до 36.000 ампул/флаконов в час. Все выпускаемое фирмой Bosch оборудование соответствует современным требованиям GMP, зачастую опережая их и являясь эталоном при их разработке. Для любой из машин возможно исполнение в соответствии со специфическими требованиями Заказчика. В основу конструкции всех машин положены оптимальная доступность и простота в обслуживании.

Моечные машины

Моечные машины типов RRN и RRU



Моечные машины типов RRN и RRU предназначены для мойки инъекционных и инфузионных флаконов, ампул, картриджей и шприцев. Они отличаются оптимальной доступностью, надежностью и простотой в эксплуатации. При мойке объектов по необходимости может применяться ультразвуковая очистка.

Основные преимущества:

- Широкий диапазон применяемой форматной оснастки;
- Быстрая смена объектов и форматной оснастки;
- Бережная транспортировка объектов;
- Высокая эффективность мойки за счет ультразвуковой обработки (RRU);
- 6 станций внутренней мойки и 2 станции внешней мойки;
- Ресурсосберегающая циркуляционная насосная станция;
- Различное дополнительное оборудование, включая входной конвейер вместо наклонного желоба, удлинение конвейера, станцию силиконизации, систему вытяжки аэрозольного распыления, автоматический подъем защитного кожуха и т.д.;

Диапазон обрабатываемых объектов и установочная производительность зависят от характеристик объектов, интеграции в линии и т.д.

Технические данные машин RRU и RRN

	RRU	RRN
<i>Диапазон обрабатываемых объектов</i>		
Ампулы	до 30 мл	-
Инъекционные флаконы	до 100 мл	до 100 мл
Инфузионные флаконы	до 100 мл	до 500 мл
Картриджи	1,5 мл	1,5 мл
Готовые шприцы	-	до 20 мл
Установочная производительность		
Ампулы	до 30.000/ч	-
Инъекционные флаконы	до 30.000/ч	до 24.000/ч
Инфузионные флаконы	до 6.000/ч	до 6.000/ч
Картриджи	до 36.000/ч	24.000/ч
Готовые шприцы	-	18.000/ч

ООО «Холдинг Фармтех» является представителем
«Robert Bosch GmbH» – Упаковочная техника

Стерилизационные туннели

Стерилизационный туннель HQL



Стерилизационный туннель HQL служит для стерилизации и депирогенизации инъекционных и инфузионных флаконов, ампул, картриджей и готовых шприцев. Эта модель выделяется коротким временем обработки объектов благодаря технологии процесса горячего воздуха laminar flow со свойственной ей высокой степенью эффективности. Стерилизация: кратковременное нагревание и последующее охлаждение объекта до температуры на 10-15° С выше температуры подаваемого воздуха, соответствует всем требованиям фармацевтической промышленности.

Основные преимущества:

- Модульная система для сборки подходящего туннеля требуемой производительности с оптимальным расходом энергии;
- Бережная транспортировка и подача объектов, синхронный ход нижней и боковой лент конвейера;
- Производительность до 90.000/ч в зависимости от величины объектов;
- Надежная система транспортировки для устойчивых и неустойчивых объектов;
- Разнообразная дополнительная оснастка: система дифференциального измерения давления, регистрация результатов измерения на самописце, ночной режим.

Машины наполнения и укупорки

Машины розлива и запайки типа ALF



Машины розлива и запайки типа ALF предназначены для наполнения и запайки открытых ампул; распайки, наполнения и запайки закрытых стерильных ампул (розлив может производиться также и в заранее маркированные ампулы); наполнения и укупорки инъекционных флаконов (в комбинированной версии). Узкое исполнение (ширина 800 мм) позволяет оптимально эксплуатировать машину. Машина может быть поставлена в изоляторном исполнении.

Основные преимущества:

- Системы дозирования: шиберно-роторные поршневые дозаторы, система время-давление или перистальтический насос;
- Различное дополнительное оборудование: системы самоочистки CIP/SIP, контроль во время процесса, станции газации, вариант для встраивания в стену стерильного помещения;
- Система запайки: газовая/кислородная горелка или лазерная технология.

Технические данные машины ALF

Объект	Диапазон обрабатываемых объектов	Установочная производительность
Ампулы	∅ до 30 мм, высота до 160 мм	до 24.000/ч
Инъекционные флаконы	∅ до 30 мм, высота до 75 мм	до 18.000/ч

Машины розлива и укупорки типа ARF



Это новое, компактное, гибкое и экономичное оборудование для безопасного и высококачественного наполнения и укупоривания открытых и закрытых (тип D) ампул, а также флаконов (при выборе комбинированной машины). Идеальна для небольших промышленных партий, проста в техническом обслуживании. Может быть в любое время дооснащена дополнительными рабочими станциями или функциональными модулями. Производительность до 120 шт./мин.

ООО «Холдинг Фармтех» является представителем
«Robert Bosch GmbH» – Упаковочная техника

Машина наполнения и укупорки флаконов серии MRF



Машина наполнения и укупорки флаконов серии MRF предназначена для наполнения и укупорки инъекционных, инфузионных, винтовых и пластмассовых флаконов.

Типы машин в серии:

- MRF 1010/2010 IN – для наполнения и укупорки инъекционных и инфузионных флаконов
- MRF 1010/2010 TR – для наполнения и укупорки винтовых флаконов из стекла или пластмасс
- MRF 1010/2010 PP – для наполнения и укупорки винтовых флаконов с Pilfer-Proof Verschluss

Основные преимущества:

- Система дозирования: поршневые дозаторы с сервоприводом;
- Дополнительная оснастка: станции газации, сортировщик в асептическом исполнении, поршневые насосы из керамики, различные контрольно-измерительные приборы и т.д.

Технические данные машины MRF

	MRF 1010	MRF 2010
<i>Диапазон переработки</i>		
Инъекционные флаконы	Ø 16-68 мм, высота до 150 мм	Ø 16-86 мм, высота до 190 мм
Инфузионные флаконы	Ø 16-68 мм, высота до 150 мм	Ø 16-86 мм, высота до 190 мм
Винтовые флаконы	Ø 16-68 мм, высота до 150 мм	Ø 16-86 мм, высота до 190 мм
<i>Установочная производительность</i>		
Инъекционные флаконы	до 4.200/ч	до 3.600/ч
Инфузионные флаконы	до 3.000/ч	до 3.000/ч
Винтовые флаконы	до 3.000/ч	до 3.000/ч

Машина розлива и укупорки MLD



Машина розлива и укупорки MLD – гибкая многофункциональная машина, используется для наполнения и укупорки картриджей, шприцев и флаконов. Широчайший диапазон применения от инсулиновых и дентальных картриджей до картриджей с контрастным веществом.

Основные преимущества:

- Конструкция, отвечающая требованиям GMP;
- Непрерывная и синхронизированная линейная транспортировочная система (непрерывная транспортировка на входе и выходе зон наполнения и закатки колпачками, синхронизированная по тактам);
- Система призматических зажимов для транспортировки объектов, отсутствие скольжения. Объекты свободны сверху и снизу (специальная запатентованная конструкция);
- Оптимальное соотношение ламинарных потоков;
- Системы дозирования: шиберно-роторными дозаторами или с использованием системы время/давление;
- Узкое исполнение (ширина 800 мм) для оптимальной работы;
- Машина подготовлена для поставки вместе с изолятором.
- Различное дополнительное оборудование: CIP/SIP системы (очистка на месте, стерилизация на месте), контроль во время процесса, оптические контрольные устройства, станции газации, встраивания в стену чистого помещения.

Технические данные

Обрабатываемые объекты	Размеры	Производительность машины
Картриджи	1,5, 1,8, 3,0 мл	до 36.000/час
Флаконы	2R,4R,6R	до 18.000/час
Шприцы	1-10 мл	до 18.000/час

ООО «Холдинг Фармтех» является представителем
«Robert Bosch GmbH» – Упаковочная техника

Машины для наполнения и укупорки флаконов MLF



Машины MLF для наполнения и укупорки флаконов

- MLF 3002 IN – для наполнения и укупорки инъекционных флаконов
- MLF 3002 TR – для наполнения и укупорки стеклянных и пластиковых инфузионных, винтовых флаконов и флаконов с капельницами

Основные преимущества:

- Узкая конструкция (ширина 800 мм) для оптимальной эксплуатации машины;
- Машина поставляется в комплектации с изолятором;
- Система дозирования: шиберно-роторными поршневыми дозаторами или с использованием системы время/давление;
- Дополнительная оснастка: системы самоочистки CIP/SIP, контроль во время процесса, станции заполнения газом, вариант для встраивания в стену стерильного помещения.

Технические данные машины MLF

Объект	Диапазон обрабатываемых объектов	Установленная производительность
Инъекционные флаконы	∅ 16-55 мм, высота до 120 мм	до 7.200/ч
Инфузионные флаконы	∅ 16-55 мм, высота до 120 мм	до 6.000/ч

Машина розлива в предварительно стерилизованные шприцы в гнездах FXS



Используется как моноблок или в линии с автоматическими установками по вскрытию пакетов (ABO), вскрытию стерильных упаковок (ATO), скоростной машиной для установки поршней и этикетировки шприцев (RIL). Представляет собой полностью автоматизированную машину розлива и запайки предварительно стерилизованных шприцев в гнездах. Разработана специально для шприцев объемом от 0,5 до 50 мл. Все соприкасающиеся с продуктом узлы и детали выполнены из нержавеющей стали (AISI 316L), а сама машина легко управляется с помощью сенсорного пульта. Кроме того, транспортные каретки и все дозаторы движутся независимо друг от друга с помощью сервоприводов, а гнезда вставляются в машину и снова вынимаются из машины вручную. Станция розлива с сервоприводом для роторных дозирочных насосов. Система обеспечивает точное положение наполняющих игл и может быть приспособлена к различным форматам и продуктам.

Производительность по шприцам 0,5 мл:

FXS 2020 – 4.800/час

FXS 2050 (2 позиционная) – 4.950/час

FXS 2050 (5 позиционная) – 9.650/час

FXS 5100 – 30.000/час

FXS Kombi – 4.500/час; флаконы 2/4R – 3.000/час; картриджи 3 мл – 1500/час.

ABO – полностью автоматическая установка по вскрытию пакетов на упаковках SCFTM с предварительно стерилизованными шприцами. Лучшее решение для асептического розлива: четкое разделение зон чистого помещения, внешняя поверхность пакета не касается поверхности упаковки TUB, оптимальное использование защитной функции стерильного пакета, точное отделение пакета от упаковки TUB, утилизация пакета «целиком» без лоскутов.

ATO – полностью автоматическая установка по вскрытию стерильной упаковки TUB – удаление защитной пленки и листка-вкладыша. Полная автоматизация подготовки к розливу, минимизация вмешательства человека в стерильный процесс, снижение риска контаминации, предварительный нагрев защитной пленки перед удалением. Применение специального манипулятора Bosch Pharma Handling Unit (PHU).

Сборочная шприцевая линия RIL – высокоскоростная установка служит для точной посадки шприцевых поршней в заполненный шприц и для этикетирования. Непрерывный производственный поток машины обеспечивает производительность до 24.000 шприцев в час.

AFG – машина рассыпки и укупорки для порошков



AFG – машина рассыпки и укупорки для порошков – дозирует стерильные порошки в инъекционные флаконы и укупоривает их резиновыми пробками в асептических условиях. Благодаря новой концепции машины с вертикальным рабочим столом, достигнуты значительные преимущества, касающиеся фармацевтической безопасности и надежности процессов.

Машины AFG 3010 и AFG 3020 сконструированы для производительности 160 и 320 флаконов в минуту, соответственно. Благодаря традиционной горизонтальной компоновке, машина чрезвычайно компактна. Пыленепроницаемая защита машины позволяет кондиционирование воздуха (регулировку температуры и влажности) в зонах дозирования и укупорки. Благодаря узкой компоновке машина может быть оснащена изолятором.

Основные преимущества:

- Абсолютная изоляция рабочей зоны от зоны приводов;
- В случае установки у стены все необходимые работы по обслуживанию могут быть произведены из «серой зоны» (класс D);
- Легкая чистка, возможна система самоочистки CIP/SIP;
- Эргономичная конструкция, отсутствие «мертвых зон»;
- Воспроизводимые условия производства благодаря сохраняемым параметрам и автоматической смене форматов;
- Дозировочные рецепты могут быть сохранены и воспроизведены через панель управления (сенсорный дисплей);
- Все соприкасающиеся с продуктом части стерилизуемы в автоклаве;
- Полностью автоматическое дозирование, возможна проверка точности и регулировка с помощью системы непрерывного контроля Bosch TwinCheck.

Технические данные:

Диапазон обрабатываемых объектов	инъекционные флаконы, Ø 20-56 мм, высота 35-120 мм
Установочная производительность	до 19.200/час

Машины закатки флаконов алюминиевыми колпачками



В машинах применяется валидируемый метод закатки с минимальным образованием частиц, с использованием закаточных шарнирных роликов. Смена оснастки производится быстро и просто.

VRK – для закатки алюминиевых колпачков на инъекционных и инфузионных флаконах:

- VRK S – для закрутки резьбовых колпачков на винтовых флаконах и флаконах для капельниц
- VRK A – для насаживания алюминиевых колпачков.

Основные преимущества:

- Индивидуальная настройка силы сжатия закаточной головки;
- Бесступенчатая регулировка скорости закатки;
- Дополнительная оснастка: загрузочный бункер с транспортером, LF-крышки, контроль роликового выглаживания, выталкиватель для бракованных объектов, электронный контроль давления сжатия.

Технические данные

Обрабатываемые объекты	Диапазон	Установленная производительность
Инъекционные флаконы	до 100 мл	до 24.000/ч
Инфузионные флаконы	до 1000 мл	до 15.000/ч
Винтовые флаконы	до 100 мл	до 24.000/ч
Флаконы для капельниц	до 100 мл	до 24.000/ч

VRT – для закатки инъекционных и инфузионных флаконов

Основные преимущества:

- Тактовый метод работы;
- Дополнительная оснастка: накопитель для заготовок, выход выбракованных объектов, контроль давления на горло, отображение данных на самописце.

Технические данные

Обрабатываемые объекты	Диапазон	Установленная производительность
Инъекционные флаконы	до 100 мл	до 7.200/ч
Инфузионные флаконы	до 100 мл	до 7.200/ч