

Технология непрерывного нанесения покрытий на таблетки. Нанесение покрытий становится непрерывным процессом

Технология непрерывного нанесения покрытий на таблетки в настоящее время реализуется на непрерывной производственной линии MODCOS. После представления на рынке системы непрерывного действия MODCOS компания Glatt начала сотрудничество с компанией Driam в целях устранения недостатков, возникающих в процессе производства, путем внедрения технологии непрерывного нанесения покрытий на таблетки. Как и система MODCOS, система непрерывного действия Driaconti-T обеспечивает возможность отслеживания каждой таблетки, а также осуществления точной, отвечающей всем требованиям, настройки продолжительности процесса.

Принцип непрерывности производства прочно укоренился в фармацевтической промышленности. Но еще совсем недавно непрерывный технологический процесс заканчивался на стадии таблетирования. Дозирование, смешивание, гранулирование и таблетирование – все эти стадии осуществлялись автоматически. После их прохождения ядра таблеток помещали во временное хранилище и по истечении времени релаксации на них партиями наносили соответствующее покрытие. Следующей стадией была упаковка партий таблеток в блистерную упаковку в ходе непрерывного технологического процесса. Но благодаря техническому прогрессу теперь стадия непрерывного нанесения покрытий на таблетки стала постоянным процессом. Клаус Н. Мёллер, руководитель отдела продаж и обслуживания компании Glatt в г. Бинцен (Германия), говорит: «В течение определенного времени мы наблюдали растущий спрос на то, чтобы технология непрерывного нанесения покрытий на таблетки



Установка Driaconti-T, встроенная в производственную линию MODCOS
(Источник: Glatt / Driam)

была интегрирована в производственный процесс». Сегодня влажное гранулирование, сушка и гранулирование в псевдооживленном слое, а также прямое прессование также являются непрерывными процессами. Но в технологии непрерывного производства по-прежнему остается один недостаток, который компания стремится преодолеть, используя систему MODCOS, – это существенный разрыв во времени между процессами прессования таблеток и расфасовки в блистеры. Чтобы решить данную проблему, инженеры из г. Бинцен усовершенствовали систему MODCOS и встроили установку для непрерывного нанесения покрытий в производственный процесс.

Как найти правильного технологического партнера?

Поиск подходящего технологического партнера был действительно сложным делом, так как технологи-

ческие процессы непрерывного нанесения покрытий все еще крайне редко встречаются и в основном грешат большим количеством изъянов. Г-н Мёллер объясняет, что причиной этого отчасти является тот факт, что разработка соответствующих установок пока еще находится на начальном этапе. Брак, появляющийся в процессе пуска и остановки оборудования, необходимо ликвидировать, а это достаточно сложная проблема для фармацевтических предприятий. Время нахождения таблеток в процессе производства может значительно варьировать. Обратное подмешивание в ходе технологического процесса означает, что ядра таблеток могут непреднамеренно находиться слишком долгое или слишком короткое время в барабане и на них будет наноситься неравномерное покрытие. Это может привести к нежелательным отклонениям от требуемых значений профиля, особенно в случае

функциональных покрытий. Г-н Мёллер продолжает: «Мы искали такого стратегического партнера, который смог бы помочь нам встроить процесс непрерывного нанесения покрытий в технологическую цепочку MODCOS». И, что особенно важно, компании Glatt нужен был партнер, технологии которого решили бы вышеупомянутые проблемы.

Компания из г. Бинцен нашла такого партнера в местечке Эрискирх близ озера Констанс, где находится производитель соответствующего оборудования – компания Driam, работающая с любыми технологиями нанесения покрытий с 1951 г. В настоящее время она признана лидером рынка в области разработки специальных установок для нанесения покрытий с перфорированными и неперфорированными барабанами (коутер) для предприятий фармацевтической и пищевой отраслей промышленности. Несколько лет назад компания Driam использовала свой опыт в области нанесения покрытий на продукты питания для создания установки Driacanti-T pharma, которая с тех пор прочно обосновалась в области фармацевтического производства.

Ее основным достоинством является то, что она способна непрерывно наносить пленочные покрытия на таблетки. Данная установка сконструирована в виде однопроходного перфорированного вращающегося барабана. Она разделена перегородками на отдельные рабочие камеры, каждая из которых соответствует одной операции технологического процесса нанесения пленочного покрытия. Данные камеры делят каждую партию на мини-партии, перемещение которых из сектора в сектор осуществляется с помощью одновременно открывающихся заслонок в перегородках. Это превращает цилиндрический барабан в спираль на один оборот, в течение которого все мини-партии одновременно перемещаются в следующую камеру. Продолжительность нахождения в отдельных секторах зависит

от типа используемых сменных технологических модулей, структуры технологического процесса и толщины покрытия, и может быть запрограммирована требуемым образом. Распыление раствора для получения покрытия на таблетках и их сушка осуществляются одновременно в процессе их перемещения по всей длине барабана. Разные камеры могут быть запрограммированы на нанесение разных растворов, поэтому за один проход может быть нанесено несколько слоев пленочного покрытия.

«В нашей установке сочетаются все преимущества непрерывного производства и изготовления продукции партиями, а также многочисленные возможности для внесения изменений в рецептуру», – поясняет доктор Маттиас Крузе, директор по продажам компании Driam. Тот факт, что таблетки подразделяются на мини-партии и перемещаются из камеры в камеру управляемым образом, способствует устранению проблемы обратного подмешивания. Это означает, что, как и линия MODCOS, коутер Driacanti-T pharma обеспечивает возможность отслеживать каждую таблетку. Осуществляя полный контроль за перемещением таблеток и технологическим процессом в отдельных камерах, данная установка обеспечивает равномерное нанесение покрытий на таблетки. Кроме того, в ходе запуска и остановки исключается появление брака. «Мы установили, что благодаря камерному решению применение коутера позволяет сделать рецептуру более гибкой и варьировать производительность в широком диа-

**pharmtech
& ingredients**

Приглашаем посетить
наш стенд

павильон 2, стенд B1027

Автор



Клаус Мёллер,
руководитель отдела развития бизнеса и маркетинга компании Glatt

пазоне». Г-н Крузе рассматривает партнерство компаний Driam и Glatt как сделку, в которой реально выигрывают обе стороны. Компания Glatt может расширить свой ассортимент лучших в своем классе технических средств для непрерывного производства и увеличить клиентскую базу за счет использования богатого опыта обеих компаний. Наличие глобальной сети центров продаж и обслуживания означает, что ближайший представитель компании всегда будет находиться неподалеку от клиента. ■



Контактная информация:

www.glatt.com
info.we@glatt.com

Glatt Ingenieurtechnik GmbH,
представительство в РФ:
РФ, 117630, Москва,
ул. Обручева, 23, корп. 3.
Тел.: +7 (495) 787-42-89
Факс: +7 (495) 787-42-91
info@glatt-moskau.com

