

Молодая компания, у которой далеко идущие планы. Технология роликового пресса, получившая дальнейшее инновационное развитие

Принимая во внимание тот факт, что барьерные системы могут частично заменить «чистые помещения», разработка очень компактных роликовых прессов для осуществления процесса гранулирования может быть весьма интересна. Швейцарская компания FAYTEC AG разрабатывает мобильные роликовые прессы, которые можно интегрировать в существующие барьерные системы. Посещение производственного участка дает представление о разработке этой технологии.

На предприятиях фармацевтической промышленности, особенно выпускающих препараты для лечения онкологических заболеваний, активные вещества становятся все более токсичными, что привело к повышению требований, предъявляемых к защите персонала. Одновременно наблюдается тенденция к мелкосерийному производству. Учитывая стоимость 1 м³ кондиционированного воздуха в «чистых помещениях», фармацевтические предприятия стремятся в некоторой мере заменять большие и дорогостоящие «чистые помещения». Для достижения этой цели производственное оборудование должно быть сконструировано таким образом, чтобы его можно было установить в имеющиеся барьерные системы. Молодая компания FAYTEC, расположенная недалеко от Цюриха (Швейцария), специализируется на инновационных технологиях и гибких индивидуальных решениях в сфере производства роликовых прессов для предприятий фармацевтической и пищевой промышленности, а также для выпуска продуктов тонкого синтеза. Компания реализует на практике свою концепцию роликовых прессов небольших размеров. В прошлом основная деятельность учредителя и владельца компании Доминика Файе (Dominique Fayet) была направлена на изготовление крупномасштабных производственных роликовых прессов, и сейчас он расширяет свой ассортимент оборудования. Первую версию по по-

ручению заказчика г-н Файе изготовил для компании ACTELION. «В то время нашей целью было создание установки небольших размеров, мобильной и достаточно универсальной, для процесса сухого гранулирования для использования в лабораторных условиях, чтобы ее можно было установить в разные изоляторы. Занимаемая гранулятором площадь не должна была превышать 0,7 x 0,7 м», – вспоминает он. Кроме того, компания ACTELION стремилась значительно сократить время чистки. С тех пор две серии этого оборудования были доведены до готовности для выпуска на рынок, и в дальнейшем компания планирует их производство в большом количестве.

Скромные по стилю, но с высоким потенциалом

Производитель оборудования специализируется на разработке роликовых прессов для процесса сухого гранулирования. Они предусмотрены для производства лекарственных препаратов, при котором необходимо предотвратить повышение плотности и сегрегацию веществ. При выпуске таблеток гранулы часто используют в качестве прекурсора. Тенденция к тому, чтобы везде, где это возможно, избегать комплексного влажного гранулирования, получил свое продолжение в этих высокотехнологичных роликовых прессах. Компактность таких лабораторных прессов – это непростая задача, особенно когда габари-

тное стационарное оборудование со всеми его функциями служит эталоном для сравнения. К тому же обширные технические требования, документирующие процессы калибровки, анализы рисков и производственные параметры, являются дополнительными вызовами.

Лента ленте рознь

В производстве высококачественной прессованной из порошка ленты, сходящей с ролика, которая затем перерабатывается в гранулы, уплотнение и деаэрация подаваемого порошка являются очень важными. Роликовые прессы FAYTEC позволяют осуществлять горизонтальную и вертикальную подачу продукта посредством двух дозирующих шнеков, что обеспечивает постоянное усилие прессования продукта без застревания порошка. «Параллельность роликов определяет качество ленты. Односторонние роликовые опоры должны гарантировать минимальные пропуски масс во время транспортировки, а гидравлика компенсирует отклонение угла», – объясняет разработчик.

Безопасность персонала и простота использования

Доминик Файе особенно гордится уменьшением подлежащих чистке компонентов, количество которых на треть меньше, чем обычно. При минимальном числе манипуляций можно снять и снова установить контактирующие с продуктом ча-



Роликовый пресс компании FAYTEC, интегрированный в барьерную систему на производственном участке компании Idorsia в г. Альшвилль (Actelion). Дисплей на поворотной опоре позволяет установить панель управления в контейнере с левой или с правой стороны



Проектный эскиз в формате 3D CAD, на котором представлена интеграция компактного гранулятора компании FAYTEC в барьерную систему

сти машины. Другим большим плюсом является возможность чистки оборудования с помощью опциональной встроенной системы мойки на месте монтажа. Благодаря заложенной уже на конструкторском уровне рационализации времени чистки оборудования повышается степень соблюдения правил техники безопасности. Системы предназначены для проведения лабораторных научно-исследовательских работ, а также для мелкосерийного производства.

Легкое прессование термолабильных ингредиентов

При обработке термолабильных продуктов для производства гидрофильных порошков ролики можно охлаждать или обогревать. Поэтому лабораторные роликовые прессы FAYTEC являются одними из самых высококачественных и высокоскоростных. На них устанавливают компоненты исключительно высокого качества, такие как закаленные ролики с мелкими разнонаправленными зубьями. В их производительности можно убедиться с помощью машины типа CP 200 с пропускной способностью от 1 до 40 кг в

1 ч. Благодаря рациональным и высокотехнологичным производственным процессам заказчик не превысил свой строгий бюджетный план.

Сотрудничество с производителями барьерных систем

Обладая такими преимуществами, молодая компания несомненно привлекла внимание производителей барьерных систем. Компактные барьерные системы являются идеальным дополнением для роликовых прессов FAYTEC. Производители барьерных систем предлагают решения по интеграции, которые благодаря принципу трех зон, завесе устойчивой воздушной массы, удалению пылинок и защите от вихревых потоков делают возможным достижение 5-го класса чистоты согласно DIN ISO 14644-1.

Укомплектованность небольших роликовых прессов FAYTEC такая же, как и больших, и они позволяют проводить различные исследования. Зачастую лабораторные машины имеют слишком маленькие ролики для масштабирования производства на про-

мышленных производственных линиях. В заключение отметим, что на каждую партию создаются отчеты, в которых фиксируются все важные производственные параметры.

Первые установки были уже поставлены в феврале 2018 г., заложив фундамент перспективного будущего. □



Контактная информация:

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обращайтесь в представительство компании FAYTEC AG в странах СНГ и Балтии:

PEC Project Engineering + Consulting AG
 Dorfstrasse 26B
 CH-9413 Oberegg
 Швейцария
 Тел.: + 41 71 898-82-10
 Email: info@pec-switzerland.com
 www.pec-switzerland.com
 www.faytec.ch