

# Гибкие упаковочные системы NeoTOP – когда говорят факты, слова не нужны

**В** нашей бытности каждый в то или иное время подводит какие-то промежуточные итоги своей деятельности, строит планы на будущее и ставит перед собой новые задачи. Этот процесс всегда очень важный и в чем-то определяющий для каждого. Если говорить о стратегии развития предприятия, то взгляд в прошлое, переоценка того, что было сделано, логические выводы и усовершенствование технологии с одновременным вводом новых функций в производство, уменьшение затрат и повышение общей эффективности оборудования – это решения, требующие постоянного внимания. Деятельность фармацевтических предприятий рождает еще больше вопросов и требований к производству и технологиям. Четко прописанные стандарты GMP предполагают неукоснительное соблюдение всех норм и предписаний. А для производителей фармацевтического оборудования стандарты GMP являются базовыми и обязательными. Для компании Dividella, которая специализируется на выпуске упаковочных линий для парентеральных продуктов, требования стандартов GMP всегда основополагающие. За 33 года активной деятельности на фармацевтическом рынке Dividella выработала для себя приоритетные задачи, одними из которых являются не только предоставление предложений в отношении вариантов упаковки и производства высокоскоростных упаковочных линий для парентеральных продуктов, но и глубокое понимание и активное участие в решении насущных потребностей, а также в удовлетворении пожеланий и возможных будущих вопросов, возникающих у заказчика. Другими словами, компания позиционирует себя как партнера-разра-



ботчика упаковочного решения и находится в постоянном диалоге с заказчиками, что дает возможность выработать оптимально приемлемый вариант упаковки в каждом конкретном случае.

Если остановиться подробнее на продукции производства компании Dividella, то необходимо отметить следующее: каждые 1 – 2 года компания выводит на фармацевтический рынок новое оборудование.

### Подробнее эволюционная история NeoTOP выглядит так:

- С 1983 г. компания начала производство своих первых машин Multiform, которые были успешно введены в эксплуатацию на фармацевтических предприятиях как в Швейцарии, так и в Японии, Бельгии, Великобритании и США. История компании Dividella началась с разработки оборудования для производства рифленой картонной упаковки путем склеивания двух или одной ленты с главной картонной рулонной лентой.
- Следующим шагом в развитии компании стала разработка упаковочной линии Sumpack, которая более 26 лет пользовалась успехом у фармацевтических компаний США, Швейцарии, Бельгии, Австрии и других стран. Данные упаковочные системы для фармацевтических продуктов были уже внешне похожи и по принципу действия напоминали современное оборудование семейства NeoTOP. В базовом исполнении все сводилось к формированию самой упаковки, закладке продуктов и разработке





необходимых инструкций. Производительность данной упаковочной линии составляла 30 упаковок в 1 мин. Размеры самой упаковки (L x B x H) варьировали от минимальных (70 x 30 x 35 мм) до максимальных (270 x 175 x 135 мм).

- В 1985 г. был создан новый вариант упаковочного оборудования для вторичной упаковки под названием «TOP». Данная упаковочная линия стала следующим этапом развития поколения оборудования с верхней закладкой продукта. Так же как и предыдущая модель, она пользовалась спросом у фармацевтических производств в Германии, Франции, Швейцарии, Англии и Австрии.
- Следующим поколением упаковочных линий были Toploading и NeoTOP 900. Данное оборудование отличалось уже четкой сегментацией по продуктам. Если говорить, например, о NeoTOP 900, то в данной модели в сравнении с предыдущими линиями прослеживается тенденция к повышению производительности до 45 упаковок в 1 мин, увеличению числа форматов, обрабатываемых на одной линии (до 7), появлению дополнительного места для присоединения подающего и загрузочного устройств для инструкций, а также двухточечного склеивания. Диапазон размеров производимой упаковки (L x B x H) изменился с 60 x 50 x 15 мм до 270 x 160 x 35 мм (в случае единичного модуля) и до 138 x 160 x 35 мм (в случае двойного модуля). Максимальное количество объектов в упаковке составляло 10 шт. Стоит отметить, что данные упаковочные линии начиная с 1994 г. и в течение 13 лет пользовались спросом и безотказно работали на фармацевтических предприятиях США, Германии, Швейцарии, Италии и Голландии.
- 1998 г. и последующие 12 лет вошли в историю компании Dividella как эра упаковочных машин поколения NeoTOP 904. Оборудование долгое время безотказно служит на фармацевтических предприятиях, расположенных в Швейцарии, Германии, США, Италии и Беларуси. Эффективная производительность оборудования полного автоматического цикла составляет 90 упаковок в 1 мин, что позволило выпускать качественную упаковку продуктов для парентерального введения с максимальной скоростью укладки 900 объектов в 1 мин. По отзывам заказчиков, данное оборудование до сих пор осуществляет полный производственный процесс 7 дней в неделю в режиме трехсменной работы, что является неоспоримым фактом, свидетельствующим о его эффективности.
- С 2001 г. в портфолио компании Dividella появилась новая упаковочная линия, которая была разработана с целью компактной упаковки таблеток и блистеров для направления «персональная медицина». Благодаря этому появились новые возможности для упаковки индивидуально подобранных препаратов для каждого пациента. Производительность данной линии составляет 80 упаковок в 1 мин (для упаковок-книжек, блистеров в книжке, инструкций) и 150 упаковок в 1 мин в случае боковой закладки продукта в упаковку. Механическая смена форматов производится за 30 мин.
- Следует отметить, что с 2001 г. компания Dividella выводит на рынок технологическую упаковочную линию NeoTOP 304, которая на долгих 14 лет стала самой востребованной у фармацевтов. Производительность ее составляет 30 упаковок в 1 мин. Упаковка продуктов для парентерального введения осуществляется как в полностью автоматическом режиме, так и с возможностью присоединения модуля с функцией ручной закладки продуктов. Размеры самих упаковок (L x B x H) были расширены от минимальных (60 x 45 x 17 мм) до максимальных (190 x 170 x 60 мм). Закрывание упаковки осуществляется в разных вариантах: в случае внутреннего склеивания язычка верхней крышки с самой упаковкой – путем нанесения клея в одном месте, а при наружном приклеивании язычка верхней крышки упаковки и приклеивании боковых стенок к самой верхней крышке упаковки – нанесением клея в двух или четырех местах.
- Новым импульсом к расширению портфолио продукции компании Dividella стало появление NeoTOP 804 в 2004 г. Высокоскоростная автоматическая линия сразу же была одобрительно воспринята фармацевтическим рынком. Более расширенные возможности в отношении форматов и повышение производительности стали ее неоспоримыми преимуществами. На линии упаковываются любые продукты для парентерального введения. Максимальная производительность данной линии составляет 80 упаковок в 1 мин при использовании в стандартном режиме и

240 упаковок в 1 мин при работе в режиме тройничного модуля.

Несомненной гордостью компании Dividella является новейшая разработка технологического оборудования, которое уже активно применяется на фармацевтических предприятиях. Это высокоскоростная автоматическая упаковочная линия NeoTOPx. Рассмотрим более подробно ее основные технические характеристики.

Это элегантная, функционально дополненная, оптимизированная линия, производительность которой составляет 40 упаковок в 1 мин. Размеры упаковок (L x B x H) приятно радуют и составляют: минимальные – 60 x 45 x 17 мм, максимальные – 260 x 200 x 120 мм. Данное оборудование, как и его ранние версии, работает в тактовом режиме и состоит из нескольких модулей, соединенных между собой и выполняющих каждый отдельно определенные технологические операции. Сама упаковка и внутренняя вставка формируются в формовочном модуле, а далее удерживаются вакуумной лентой и передаются на следующий технологический модуль. Каждая упаковка транспортируется за один такт на 300 мм. Плоские бланки-заготовки коробок и внутренние вставки закладываются в соответствующие загрузочные блоки вручную. Впоследствии картонные заготовки будут изыматься снизу и подаваться на блок самого формования коробки, предварительно проходя склеивающий узел с нанесением двух точек горячего склеивания снизу. В зависимости от формата упаковок настройки склеивающего узла корректируются электрическим шпиндельным устройством. Следует отметить, что заготовки в загрузочные блоки укладываются напечатанной поверхностью вниз. Формование коробки происходит на промежуточном этапе между загрузочным блоком плоских картонных заготовок и самим вакуумным транспортером. Картонная заготовка продавливается в выставленный заранее блок формования упаковки с отгибом боковых загибающихся клапанов. Посредине уже почти сформованная упаковка удерживается вакуумом. На следующем этапе упаковка укладывается на вакуумный транспортер. Внутренняя вставка может содержать до 4 – 6 перегородок, она клеена с поворотом на 90° – от оси транспортировки. Отметим, что коробка формируется в первом модуле и передается в следующий модуль закладки продукта. Он может иметь как автоматические загрузочные устройства для парентеральных продуктов, так и устройство с возможностью ручной закладки, длина которого составляет 2000 мм и является достаточной для работы двух человек. Следующий этап технологической линии – это модуль закрытия упаковки.

На упаковочной линии установлено большое количество сенсоров и датчиков, которые дают оператору визуальный сигнал и производят отбраковку упаковок в случае отклонения от требуемых параметров. Такими являются: датчик контроля кода картонной заготовки, датчик наличия уже сформованной коробки на вакуум-



ном транспортере, датчик контроля формы самой упаковки, датчики минимального заполнения загрузочных блоков коробок и вставок, датчик контроля формы вставки в коробке, датчик наличия продуктов в упаковке, датчик контроля наличия штрих-кода вкладыша (если таковой имеется), датчик содержимого самого штрих-кода вкладыша, датчик наличия сформованной коробки с продуктом перед ее заклеиванием, датчик проверки формы уже заклеенной коробки (ширина и высота коробки). Также перед станциями отсортировки бракованных упаковок находятся датчики, которые реагируют на то, была ли отбракованная упаковка действительно удалена с вакуумного транспортера.

В заключение отметим, что за 33 года производства упаковочного оборудования ни одна из машин не повторялась. Несомненно, оборудование очень гибкое, имеет массу возможностей по упаковке, проверено временем и соответствует всем современным требованиям, предъявляемым к предприятиям фармацевтической промышленности. ■



### Контактная информация:

**Юлия Саенко,**  
**продукт-менеджер,**  
**Dividella AG**  
Верденстрассе 76, 9472 Грабс,  
Швейцария  
Тел.: +41 81 750 32 30  
y.sayenko@dividella.ch

**ООО «ФАРМАМИКСТ»**  
+7 (495) 978-69-19 (многоканальный)  
info@pharmamixt.ru

