

УПАКОВКА ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИКИ

Алюминиевые тубы - охрана содержимого

■ **Димитрий Чупак, коммерческий директор Alltub Central Europe, Чехия**

Производство лекарств и ветеринарных средств – одни из самых регулируемых и контролируемых видов предпринимательской деятельности. Жесткие требования фармацевтического производства переносятся на все остальные участки подрядной цепи, тем самым и на поставщиков упаковки. Если в других промышленных отраслях алюминиевые тубы используются как альтернативное средство упаковки, для лекарственных средств (мазей, гелей и кремов), благодаря их практичности, гигиеническим свойствам, надежности и другим потребительским свойствам, алюминиевые тубы стали незаменимыми.

Большинство полезных качеств алюминиевых туб остается скрытым конечному потребителю лекарств. Но такой требовательный клиент, каким является фармацевтическая промышленность, отдает предпочтение алюминиевым тубам перед другими средствами упаковки, именно из-за этих неповторимых свойств, как например:

- ♦ светонепроницаемость
- ♦ барьер против миграции
- ♦ стойкость материала
- ♦ инертность по отношению к содержимому
- ♦ простота в использовании
- ♦ свидетельство целостности упаковки (tamper proof evidence)

♦ отсутствие всасывающего эффекта.

Эти и другие свойства свидетельствуют о широких возможностях использования алюминиевых туб в качестве упаковки, выполняющей, как и другие виды упаковок, несколько основных функций:

- ♦ защитную
- ♦ утилитарную
- ♦ логистическую
- ♦ маркетинговую
- ♦ эстетическую и
- ♦ экологическую.

СЛОЖНОСТИ ПРОЦЕССА УТВЕРЖДЕНИЯ

Производитель алюминиевых туб для фармацевтической промышленности должен пройти строгую аудиторскую проверку и только после этого следует процесс сертификации упаковки (туб). В процессе сертификации производитель туб обязан предоставить все технические спецификации использованного сырья и материалов, сертификаты и ряд других документов, необходимых для процедур утверждения.

УПАКОВЩИК СОБЛЮДАЕТ, ФАРМАЦЕВТ ГАРАНТИРУЕТ

Первым критерием при производстве лекарственных средств является безопасность. Всё, начиная с сырья и кончая дистрибуцией, руководствуется самыми строгими правилами и подлежит самому требовательному контролю и аудиту. Речь идет о безопасности каждой отдельной составной части самого лекарственного средства, и естественно, самого конечного готового продукта, включая первичную и вторичную упаковку. Туба является составной частью этой цепи и в качестве первичной упаковки, действующая как барьер против заражения содержимого, исполняет два главных требования: безопасность до и после ее наполнения.



Для того, чтобы алюминиевая туба, как упаковка или как составная часть лекарственного средства, была признана безопасной с точки зрения фармацевтики, были созданы очень объемные и подробные правила и руководства, которые обозначают термином «правильная практика производства» (ППП или по-английски GMP – Good Manufacturing Praxis).

Следует добавить, что некоторые препараты, как например, глазные мази (офтальмика) требуют абсолютную безопасность продукта. В таком случае тубы производят в очень строгих гигиенических условиях, а также в стерильном помещении.

В результате получаем тубы, которых можно с надежностью и без риска включать в технологический цикл фармацевтического производства, имея в виду как техническое использование (т.е. пригодность тубы для машинного наполнения и вкладывания наполненной тубы в картонную упаковку для последовательного пользования), так и с точки зрения совместимости с лекарственным препаратом.

Алюминиевая туба не должна ни в коем случае повлиять на содержимый препарат. Наоборот, она должна чувствительный препарат бережно хранить на протяжении всего срока хранения продукта частично и по истечении этого срока, именно из соображений безопасности конечного потребителя.

Условием остается то, что испытания о пригодности данной упаковки для того или иного лекарства проводит покупатель, в данном случае фармацевтическая компания, которая несет юридическую ответственность за конечный продукт.

БЕЗОПАСНОСТЬ ДО И ПОСЛЕ НАПОЛНЕНИЯ

Производитель алюминиевых туб предлагает упаковку со свойствами, обеспечивающими целостность как упаковки, включая первичное вскрытие потребителем, так и первоначальной характеристики наполненного препарата. Для этих целей горлышко алюминиевой тубы оснащено мембраной, составляющей неотъемлемую часть тубы и обеспечивающую защиту от неправомерного вмешательства и манипулирования с содержимым.

Более того, на внутренней поверхности тубы нанесен слой специального лака, который после высокотемпературной полимеризации образует инертную, но в то же время очень устойчивую и упругую пленку. Этот лак, как и остальные материалы, которые применяют в производстве алюминиевых туб, поставляются исключительно аттестованными и сертифицированными поставщиками.

Сам технологический процесс нанесения данного лака руководствуется строгими нормами, а результаты его применения проверяют на соответствие жестким испытаниям пористости, адгезии и упругости. Тут любой параметр имеет принципиальное значение для охраны оригинальных свойств лекар-

В НАЧАЛЕ БЫЛ ВАЗЕЛИН

Первые оловяно-свинцовые тубы были произведены в Чехии в 1925 г. И именно на тубном заводе в г. Колин. Впервые эти тубы применялись для их наполнения лечебным вазелином по заказу близлежащей аптеки.

ственного препарата. Следует однако отметить, что достижение и обеспечение установленных параметров зависит от умения и профессионализма каждого производителя.

Следующее требование, предъявляемое к тубе – это светозащита. Алюминиевые стенки тубы в совершенстве охраняют содержимое от солнечного света и от вредного УФ излучения. Более того, алюминий действует как безупречный барьер, препятствующий проникновению чужеродных веществ внутрь тубы, а также предотвращает утечку важных и дорогих активных добавок, включая летучих, которые содержатся в препарате. В результате также сохраняется специфический запах содержимого, по которому потребитель ориентируется, не говоря уже о важности ароматических веществ в лечении разных заболеваний.

Алюминиевая туба обладает еще одним нецеликом свойством – это отсутствие всасывающего эффекта после сжатия тубы. Как известно, у алюминиевой тубы нет, так называемой «памяти формы», т.е. после сжатия тубы ее стенки деформируются и не возвращаются к исходной форме. Тогда как у пластмассовых и ламинатных туб это происходит как раз наоборот. При этом в тубу всасывается, во-первых воздух, который приводит к окислению содержимого, и во-вторых выдавленная и не полностью ис-



пользованная часть препарата, частично контаминированная, всасывается обратно в тубу. Кстати, «вдохнутый» воздух, попавший внутрь тубы, может сильно повлиять на качество препарата и значительно сократить сроки его годности. У некоторых препаратов вообще запрещен контакт с кислородом или воздухом. В этом случае алюминиевая туба представляется единственно возможным выбором.

ЛОГИСТИКА ОПРЕДЕЛЯЕТ ФОРМУ УПАКОВКИ

С точки зрения полезных свойств, туба вообще считается очень подходящим и удобным средством упаковки. Туба занимает мало места, она вместительна, удобна в потреблении, дозирования – четкие и простые. Важен также экономический эффект, что в отличие от других видов упаковки, содержимое из алюминиевой тубы можно выдавить почти стопроцентно. В случае дорогих лекарств это преимущество алюминиевой тубы особенно высоко ценится.

Алюминиевые тубы просты в транспортировке, компактны, не бьются и мало весят. Кто-то может возражать, что с тубами перевозится много воздуха. Иногда это действительно так, в частности, у туб большого диаметра. Для этого существует эффективное решение в виде туб с коническими стенками. Эти, так называемые, конические тубы могут сэкономить до 80% складских объемов.

У конических туб есть еще одно преимущество: так как они складываются одна в другую, их внутренние части дополнительно защищены от случайного загрязнения, попадания пыли или других чужеродных предметов до их наполнения и закручивания.



МАРКЕТИНГ ДЕЛАЕТ СТАВКУ НА ТРЕНДЫ

Для маркетинга алюминиевая туба содержит много других, не изведенных пока возможностей. Ведущие фармацевтические компании как правило пользуются разнообразием форм и цветов бушонок, глянцевых и матовых эмалей, металлических печатных красок и сложнейших печатных технологий с целью введения на рынок неповторимого и отлично продаваемого продукта. За последнее время сильно возросла продажа лекарственных препаратов, выпускаемых без рецепта. Именно этот товар выделяется тем, что в отличие от стандартных средств, выпускаемых по рецепту врача, он более яркий, разноцветней, разнообразней и по печати более похож на косметические изделия. Сегодня это особенно заметно у препаратов для снятия усталости или болей мышц (гели, крема и мази).

Говоря о маркетинговых аспектах, никак нельзя упустить из вида – эстетический вид товара. Элегантный и профессионально подготовленный дизайн тубы, правильно выбранная форма (диаметр и длина), подходящий вид и цвет бушона, уместный выбор печатных красок, эмалей и лаков, – все это залог создания исключительно удачного эстетического предмета, который будет ярким выражением высокой добавочной стоимости самого продукта и непременно положительно повлияет на выбор при повторной покупке.

УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ ПОВЫШАЕТ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

Защита окружающей среды становится все более и более жизненно важным элементом для человечества, и алюминиевые тубы способствуют решению этого вопроса. Алюминий является вторым по потреблению металлом и его можно снова и снова рециклировать, потому что он однокомпонентен. Как известно, утилизация – это одно из первичных задач защиты окружающей среды. Тем более, что при рециклировании алюминия расходуется лишь 5% от общего количества электроэнергии, необходимой для производства первичного алюминия. Более того, повторно использованный алюминий обладает теми же свойствами, что и «новый», так что его можно без ограничения использовать в дальнейшем производстве. В настоящее время повторно перерабатывают примерно 80% всех алюминиевых продуктов.

Все вышеизложенные факты свидетельствуют о том, что алюминиевые тубы представляет собой одну из современных востребованных форм упаковки лекарственных средств.

