

Классификация и производители биг-бэгов



БИГ-БЭГ

МЯГКИЙ КОНТЕЙНЕР

Аббревиатура FIBC (от английского Flexible Intermediate Bulk Containers) означает гибкие промежуточные контейнеры для насыпных грузов и используется операторами международного рынка. У нас же в основном применяются термины "мягкий контейнер" или "биг-бэг" (дословно — большая сумка). Такая промышленная упаковка сейчас просто незаменима при упаковывании всевозможных сыпучих продуктов, а иногда ее применяют при транспортировке жидкостей.

Вадим Герасимчук

Мягкие контейнеры пришли на замену ящикам, мешкам, крупной металлической таре и широко применяются для упаковки, хранения и транспортировки насыпных грузов, будь то минеральные удобрения, химикаты или цемент, полимеры, а также пищевые продукты и фармацевтические средства. Одно из основных достоинств биг-бэга — легкие мягкие тканевые материалы, из которых они изготавливаются. На первых порах невозможность производства высокопрочных тканей из натуральных компонентов ограничивала грузоподъемность мешка (например, джутового), поэтому биг-бэг в "привычном" виде появился после того, как технология работы с каучуком и капроном обеспечила сравнительную дешевизну таких изделий. Первые мягкие контейнеры были на резинордной и капроновой основах. В небольшом количестве резинордные контейнеры выпускались в СССР начиная с 60-х гг. Массовое производство контейнеров на полиамидной основе началось в 1976 г. на харьковском заводе "Полимерконтейнер".

Основными мотивами внедрения такой транспортной упаковки было улучшение сохранности груза, транспортного средства и окружающей среды (при транспортировке опасных химических грузов), минимизация расходов и времени на транспортировку при операциях погрузки, разгрузки и перегрузки контейнеров. Даже в СССР при затратной экономике актуальными, а иногда даже критическими, были сроки переброски технологических материалов, например, в места бурения скважин в Тюмени в цепочке железная дорога — автотранспорт — вертолет. Для морского транспорта жизненным фактором безопасности является отсутствие смещения центра тяжести при креме для сыпучего груза в трюме.

Поскольку зачастую мягкие контейнеры применяют для транспортировки дорогостоящих или вредных для окружающей среды веществ, к их качеству предъявляются серьезные требования. Производство биг-бэгов обязательно подлежит сертификации, на заводах-производителях проводятся испытания прочности контейнера и

его составляющих (ткань, стропы) на специальном оборудовании (о технологии испытаний читайте "Мир упаковки" № 2(22) 2002, стр. 16, 17).

Классификация

Широкий диапазон применения контейнеров обуславливает их разновидности по конструкции и используемому материалу. **По используемым материалам** мягкие контейнеры можно разделить на **полипропиленовые, капроновые** (полиамидные, анидные) и **резинордные** (как правило многоцветные). В большинстве биг-бэги шьют из полипропиленовой ткани (свыше 90%), сотканной из вытянутой и термофиксированной полипропиленовой нити, которая имеет превосходные прочностные характеристики. Однако при низких температурах (ниже -25°C) полипропилен теряет свои свойства, становится хрупким и ломким. Поэтому при изготовлении контейнеров для транспортировки продукции в районы крайнего севера применяют капроновые ткани, которые сохраняют рабочие характеристики до -60°C .

Разрыв наступает при растяжении свыше 50 %, поэтому в таких контейнерах производства ХЗ "Полимерконтейнер" сбрасывали свинцовые соединения на ЧАЭС в 1986 г.

Резинокордные используются для транспортировки некоторых химических продуктов, когда требуется надежность для определенных реагентов. Типоразмеры биг-бэгов определяются габаритами транспортных средств и погрузочно-разгрузочным оборудованием.

По грузоподъемности наиболее распространенными являются контейнеры на 500, 1000, 2000 кг. В зависимости от этого их также разделяют по количеству строп:

- одностропные и двухстропные (такие виды оптимальны для перевозок железнодорожным транспортом стандарта СНГ);
- четырехстропные (оптимальны при загрузке фуры евростандарта).

Что имеем сегодня

Внешних условиях такой вид транспортной упаковки является наиболее целесообразным. Предприятия, стремящиеся доставить продукцию потребителю быстро, эффективно и без потерь самого продукта, не могут обойтись без них. Биг-бэги можно назвать технологически "гибкой" упаковкой, так как при необходимости возможны изменения его конструкции в зависимости от специфики упаковываемого продукта и его транспортировки. Для удобства работы с различного типа погрузочно-разгрузочными устройствами в конструкции контейнеров могут быть включены дополнительные элементы: клапаны для загрузки и разгрузки, фартук, лацкан. Для обеспечения максимальной герметизации дополнительно контейнер может комплектоваться внутренним вкладышем из полиэтиленовой пленки.

Мягкие контейнеры применяют предприятия химической, нефтехимической, пищевой отраслей промышленности, металлургические предприятия, к ним обратились предприятия — производители сложных строительных смесей. Тенденции последних лет — упаковывание зерна, муки, круп. Конкурентными видами упаковки являются мешки в slingах, специализированные вагоны и цементовозы, муковозы, зерновозы. Здесь потребление мягких контейнеров имеет сезонную природу. Спрос возрастает в связи с большим урожаем. Снижение наблюдается с января по март. Насыщенность рынка мягких контейнеров еще не достигла своего пика и с каждым годом все возрастает по мере открытия новых производств, как крупных, так и мелких, государственных и частных. А если учесть, что многие государственные производители или не работают, или ачтат жалкое существование, то развитие спроса на мягкие контейнеры еще где-то в начале и потенциал его довольно велик.

Доля контейнеров, изготовленных отечественными производителями, составляет всего 10 %, 90 % — это поставки высококачественных контейнеров ведущих производителей Индии, России, Турции. Ввиду определенных причин количество турецких контейнеров снижается. Сегодня наиболее применяемые биг-бэги — одностропные с грузоподъемностью 0,5 т для минеральных удобрений, двухстропные с грузоподъемностью 1,0 т для сыпучих смесей. К проблемам отечественного производства мягких контейнеров в первую очередь можно отнести не столько трудности строительства собственно производства (10 %), сколько сложности реализации продукции и налаживание грамотной политики сбыта (90 %). Поэтому уже на этапе строительства завода необходимо разрабатывать комплексные системы, которые будут стимулировать сбыт. Такие системы реализуют некоторые инженеринговые компании (группа "Аксиом", например).

Наши заводы, конкурируя с импортными предложениями, прибегают к закупкам материалов у ведущих европейских производителей с последующим изготовлением биг-бэгов на импортном сертифицированном оборудовании. Имеет место проблема фальсификата, когда биг-бэги простых конструкций изготавливаются полуплегальными мелкими производителями из дешевой ткани с дальнейшей продажей их под марками солидных фирм. Серьезные производители прибегают к ответным мерам, а именно: используют фирменный цвет контейнера и размещение логотипа производителя на упаковке.

Как правило, большинство биг-бэгов используют один раз. Такие контейнеры обозначаются МКР — мягкий контейнер разового использования. Б/у применяются редко, так как никакой производитель уже не может гарантировать сохранение прочностных характеристик после первого использования. Основные причины — это истирание ткани при транспортировке, потеря прочности под воздействием УФ-лучей. Однако если условия транспортировки благоприятны и продукт не относится к категории дорогостоящих и опасных для окружающей среды, то повторное использование контейнера возможно. Те контейнеры, которые изготовлены из плотной ткани, используются повторно, например до 3-х раз при плотности полотна 180 г/м² и до 5-6 раз при плотности полотна 200 г/м².

Отечественные производители

Первое в Украине предприятие — производитель биг-бэгов — харьковский завод "Полимерконтейнер" на рынке с 1976 г. Производительность предприятия от 300 до 1600 контейнеров в день, в зависимости от сложности конструкции. В ассортименте контейнеры одно-, двух-, четырехстропные с грузоподъемностью от 0,5 до 2,0 т

Средства дозирования

Более широкому применению контейнеров типа биг-бэг способствует выпуск отечественными производителями весовых автоматических дозаторов.

ОАО "Приборостроитель" совместно с ООО "ПФ "Веда-Сервис" (читайте "Мир упаковки" № 1(21) 2002, стр. 26, 27) освоил производство дозатора типа АД-1000 П-2. Дозатор предназначен для учета и фасования в мягкие контейнеры сыпучих продуктов (цемента, соли, соды и других аналогичных по физико-механическим свойствам продуктов) с насыпной массой 0,5–1,5 т/м³ при влажности 0,15 %. Дозатор может работать с одним из двух разных компонентов. Порядок работы дозатора определяется пользователем.

При проектировании дозатора использован принцип измерения силы веса с помощью тензометрических датчиков, сигнал которых преобразовательное устройство (электронный преобразовательный прибор) передает на табло цифровой индикации и на механизмы управления дозатором.

Подаче продукта в грузоприемное устройство дозатора способствует один из двух шнековых питателей (винтовых транспортеров), в зависимости от плана работы. Подача производится с гарантированным превышением заданной дозы.

Заполняемый контейнер закрепляется на транспортном устройстве потребителя и соединяется с наполнительным патрубком дозатора, после чего включается дозатор. Блок управления включает подачу продукта и грузоприемное устройство, измеряет текущее значение массы дозы, и при достижении заданной дозы подача продукта прекращается. Включается механизм заполнения контейнера. Выгрузка взвешенной дозы продукта в заполняемый контейнер осуществляется принудительно шнековым питателем. Выгрузка осуществляется двумя весовыми порогам: "грубым" и "тонким" потоком.

Управление дозатором местное, электромеханическое. Задание величины дозы производится программированием весоизмерительного прибора с использованием его клавиатуры. Количество отвесов и пропущенный вес с нарастающим итогом учитываются в памяти прибора. Текущий вес дозы и погрешность дозирования определяются на табло преобразовательного устройства.

Дозатор имеет выход на стандартный интерфейс и может применяться на цементных заводах, химических и металлургических предприятиях.

Технические характеристики дозатора АД-1000 П-2

Наибольший предел дозирования, кг	1000
Наименьший предел дозирования, кг	200
Наибольший предел производительности, контейнеров/ч (при весе 1000 кг)	10
Дискретность задания дозы, кг	0,1
Дискретность отсчета, кг	0,01
Класс точности	0,5
Предел допускаемой погрешности массы каждой дозы, %	± 0,5
Предел допускаемой погрешности среднего арифметического значения массы дозы из десяти последовательных доз одного и того же значения, %	± 0,25
Электропитание от сети трехфазного переменного тока частоты 50 Гц, В	380
Потребляемая мощность, кВт	2,5
Габариты, мм	1500x800x4350
Масса, кг	1300

Дополнительно дозатор может комплектоваться встряхивающим устройством

и вместимостью от 0,5 до 2,0 м³. Для герметизации груза контейнеры могут быть укомплектованы ПЭ-вкладышем. При погрузке сыпучих грузов с температурой выше 60 °С контейнеры могут быть укомплектованы термостойким вкладышем, сохраняющим прочностные характеристики до 90 °С. Все контейнеры производства ХЗ "Полимерконтейнер" шьются из УФ-стабилизированного полипропиленового полотна и сертифицированы на соответствие международному стандарту EN13005, 006, 007. На заводе особое внимание уделяется быстрому выпуску документации и изготовлению биг-бэгов по техническим характеристикам, указанным в спецификации заказчика. Имея сертификаты на основные типоразмеры, завод обладает стендом для испытаний, позволяющим испытывать конкретные образцы с 5- или 6-кратной перегрузкой, а также разрывные машины для контроля качества ткани и нити, поставляемые западными производителями.

Украинско-немецкое СП "Житомир-Полисакс" вышло на рынок 7 лет назад и специализировалось на производстве ПП-мешков, с 1997 г. освоено выпуск биг-бэгов. Для обеспечения конкурентоспособности на заводе налажено оборудование для контроля качества продукции на всех стадиях технологического процесса, который включает в себя: формование, вытягивание и термофиксацию полипропиленовых нитей; изготовление рукавной ткани на ткацких станках; резку ткани; печать и пошив контейнера. Сегодня "Житомир-Полисакс" готов предложить контейнеры грузоподъемностью 0,5; 0,6; 0,75; 1,0; 1,5 т с одной, двумя или четырьмя стропами. Возможно оснащение внутренним вкладышем, грузозачем и разгрузочным устройствами. Производственные мощности предприятия составляют более 1 млн мягких контейнеров в год, 40 % из которых планируется экспортировать в страны дальнего зарубежья. В мае 2002 года предприятие сертифицировано согласно действующей системы

качества на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2000. Наличие такого сертификата позволит завоевать доверие потребителей, новые рынки сбыта, это еще один шаг на пути к достижению уровня мировых производителей аналогичной продукции.

СП "Ай Ти Эф груп". Производство мягких контейнеров освоено в 1993 году. В настоящее время производительность предприятия 1 300 контейнеров в смену. Оборудование, установленное на предприятии, позволяет производить биг-бэги всех конструкций — от одно- до четырехпетлевых. На предприятии освоено также производство Q-бэгов с внутренними ребрами жесткости для транспортировки мелкодисперсных и текучих материалов.

За последнее время в Украине было создано несколько предприятий по производству контейнеров. Среди них ГК "Аксиом", ЗАО "Виком", СП "Инкопак", среди поставщиков можно отметить Торговую компанию ДП "Валео", которая является официальным представителем российского завода ЗАО АК "Химпэк". Особенностью работы компании является обеспечение достаточным количеством наиболее ходовых видов и типоразмеров контейнеров на складе, в от-

личие от отечественных производителей, которые, по требованию крупных потребителей, зачастую работают под заказ.

Несомненным законодателем мод в мире мягкой ПП-упаковки является австрийская фирма Starlinger & Co. G.m.b.h. Продукция фирмы (заводы по производству ПП-упаковки) известна во многих странах мира. С 2002 года к ним относится и Украина. Новейшим оборудованием Starlinger & Co. G.m.b.h. оснащена Киевская фабрика по производству полипропиленовой тары и упаковочных изделий "Киевполипак'С". Технические возможности фирмы позволяют выпускать одно-, двух- и четырехстропные мягкие контейнеры биг-бэг грузоподъемностью до 2 тонн, оснащенные петлями "юбка", и туннельные с укрепленными петлями и перекрестной секцией. Возможна комплектация насыпным и высыпным клапанами. Для повышения прочности контейнеры комплектуются ПЭ-вкладышами. Производительность предприятия составляет 0,5 млн контейнеров в год. Идеальная 3-цветная печать на новом флексографском оборудовании придает упаковочным изделиям прекрасный внешний вид и выгодно отличает продукцию от конкурентной.



Европейская
упаковка от
"Киевполипак'С"




Ваши товары под защитой мешков и контейнеров от "Киевполипак'С"...

<p>Мешки ПП на 10, 15, 25, 50 кг клапанные и открытые, тканые и ламинированные, коробкообразные и плоские.</p>	<p>Контейнеры "BIG-BAG" 1-, 2-, 4-петлевые грузоподъемностью до 2 тонн с насыпным и высыпным клапанами</p>
---	---

с 2- и 3-цветной флексопечатью

... пройдут путь от завода до конечного потребителя без потерь и в идеальном состоянии!

Произведено по лицензии и на оборудовании австрийской компании Starlinger & Co. G.m.b.h.

Приглашаем к сотрудничеству
03022 Киев, ул. Казачья, 120/4
Тел. (044) 263-40-50, факс (044) 263-40-40
e-mail: market@kievpolypaks.com.ua