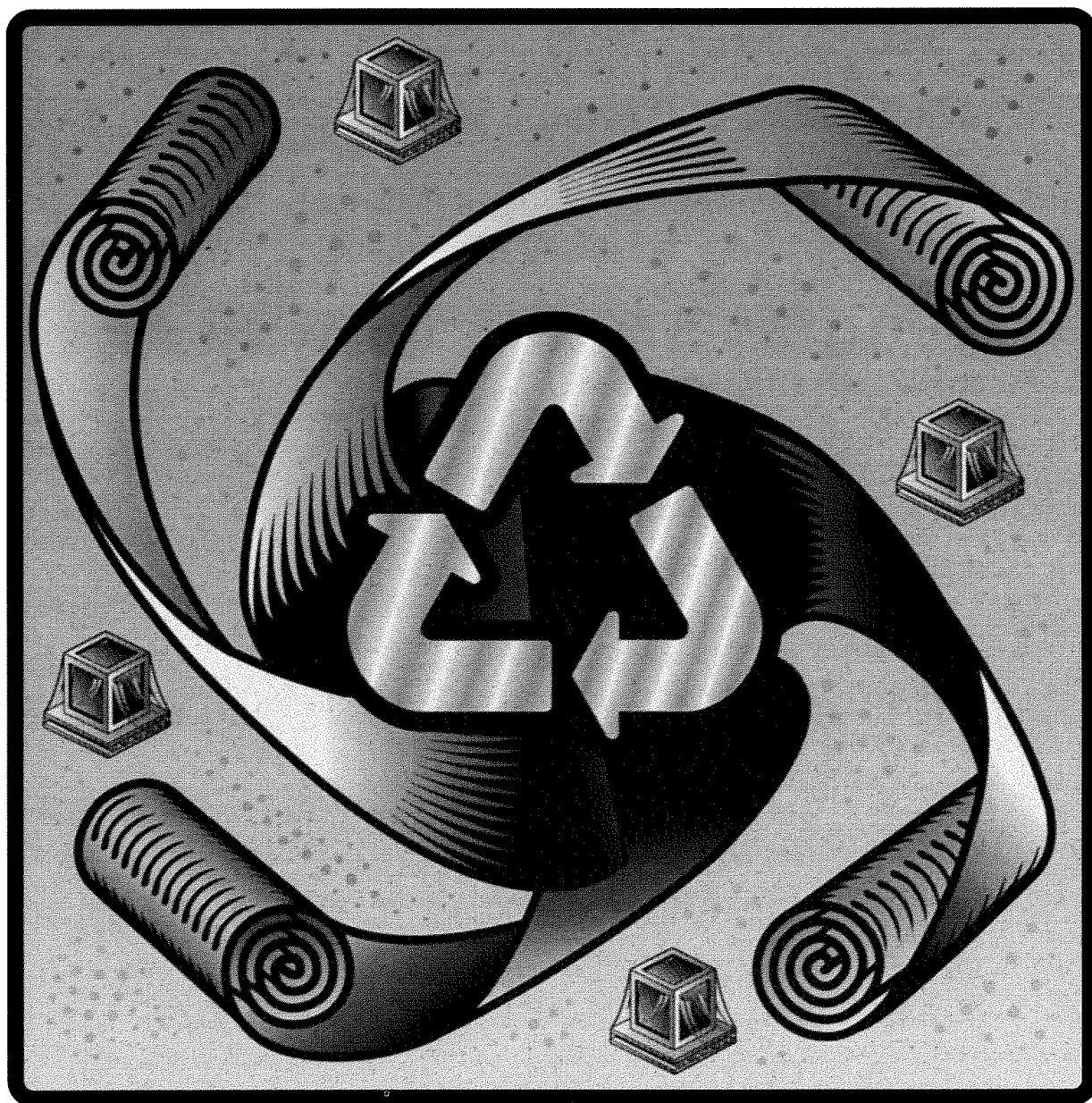


Рециклинг срейч-пленки

руководство



ВторРесурс

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
НАЧАЛО РАБОТЫ	3
Поиск потребителей	5
Исследование потенциала рынка	5
Ведение переговоров	6
Переработчики как покупатели	6
Конечные потребители как покупатели	6
Работа с поставщиками	9
ПЕРСОНАЛ НА ПРИЕМЕ	10
Транспортный персонал	10
Пакетирование стрейч-пленки	10
ЭКОНОМИКА РЕЦИКЛИНГА СТРЕЙЧ-ПЛЕНКИ	12
Затраты и поступления	13
Ликвидированные затраты на размещение отходов	13
Проблемы и возможности	14

Введение

Цель этого руководства в том, чтобы способствовать и продвигать рециклинг такого широко используемого продукта как стрейч-пленка.

Чаще всего стрейч-пленка изготавливается из линейного полиэтилена низкой плотности (LLDPE). Обычно она используется для защиты паллет при транспортировке и хранении на складах. Обтягивание паллет используется производителями и дилерами для связывания картонных коробок. Также обертывание паллет используется при доставке грузов конечным потребителям.

Это руководство позволит вам шаг за шагом реализовать программу рециклинга стрейч-пленки, используя возможности местного рынка и развивая системы сбора.

Руководство первоначально предназначено для фирм с одним или более перевалочным складом, где продукты, полученные от изготовителей затем распространяются по клиентам. Основы должны помочь любому получать позиции и развертывать протягивает фильм из паллет в разработке жизнеспособной программы восстановления стрейч-пленки. Четыре исследования случая предусмотрены, чтобы продемонстрировать как программу рециклинга стрейч-пленки можно приспособить, для удовлетворения потребности данной организации.

Зачем перерабатывать стрейч-пленку?

Стрейч-пленка - один из самых больших компонентов потока отходов на оптовых

складах. Там где стрейч-пленка не вовлекается в переработку, за неё приходится платить как за мусор. На крупном оптовом складе за год могут образовываться тонны стрейч-пленки, которые становятся настоящим бедствием.

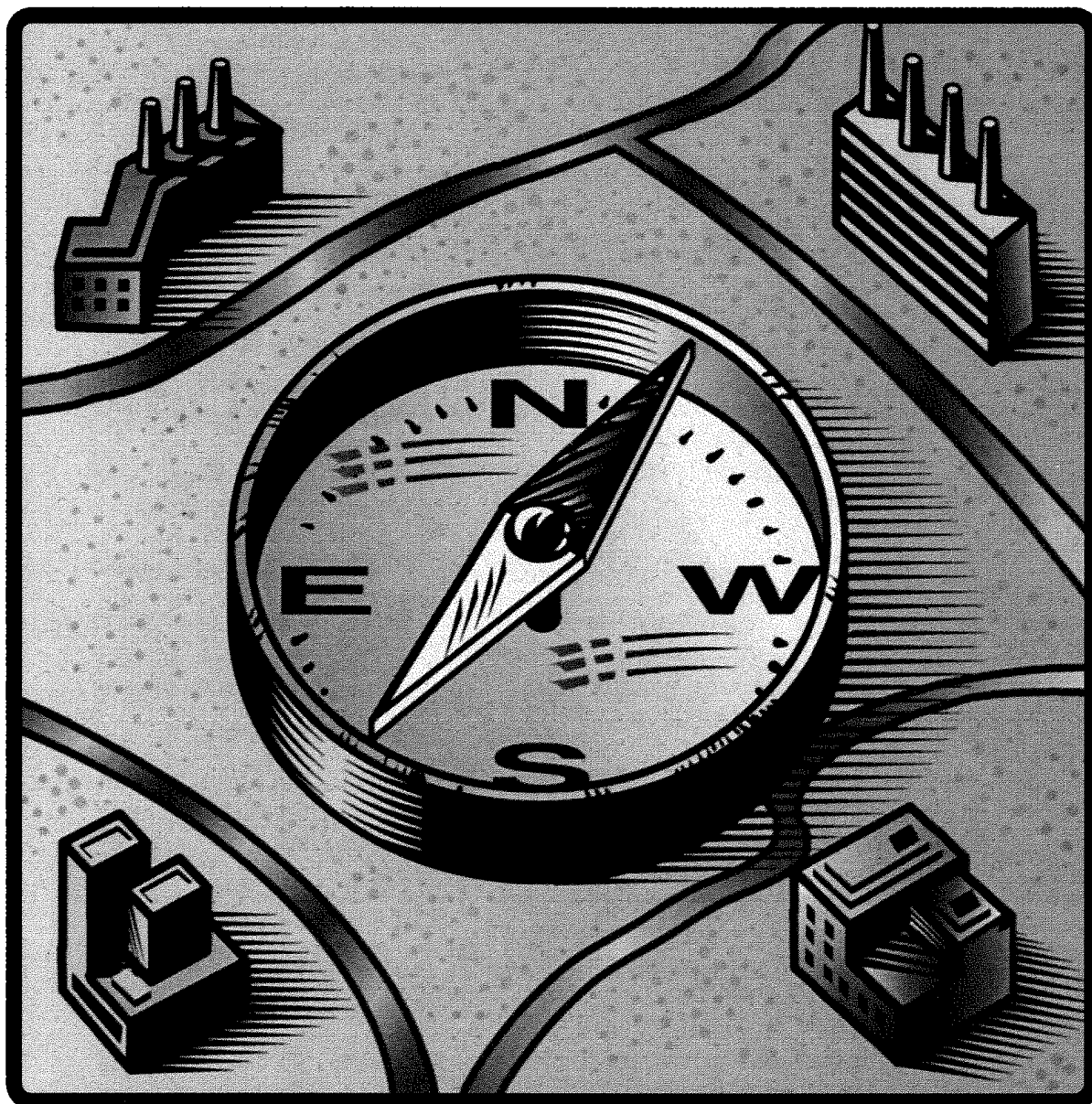
Рециклинг стрейч-пленки становится более привлекательной альтернативой захоронению на свалке. Для чистого материала существует готовый рынок и много фирм особенно заинтересованы в работе с предприятиями. К тому же, стрейч-пленку сравнительно легко идентифицировать и перерабатывать. Обычно стрейч-пленку накапливают в довольно чистом, не смешанном с другими материалами состоянии. Если это так, у неё есть реальная рыночная стоимость. Фактически, стрейч-пленка может быть наиболее ценным материалом из отходов оптовых складов, который можно переработать.

Начало работы

Входящая разработка протягивает завертывать восстановление, программа довольно проста.

- Найти и определить потенциал рынка.
- Разработать систему сбор и обработки, применительно к вашим условиям.
- Обучить персонал.
- Осуществлять контроль за качеством.

Маркетинг



Для целей этого руководства под "рынком" подразумевается группа предприятий, которые обрабатывают отходы пластмасс в полуфабрикат и конечные продукты. Этот рынок может включать:

перевозчик - компания, которая перемещает вторичное сырье заготовителю;

заготовитель - промежуточный процессор вторичного сырья, который сортирует и прессует материал;

переработчик - предприятие, которое преобразовывает отходы пластмасс во вторичный продукт – гранулы, готовые для производства новых продуктов;

конечный потребитель - компания, которая производит готовый продукт из вторичных пластмасс.

Первым делом надо найти организации, которые покупают или принимают вторичное сырье. Рынок продиктует цену на стрейч-пленку и требования к материалу. Эти два показателя, цена и требования к материалу, сформируют программу.

Лучше всего найти потребителей отходов стрейч-пленки поблизости.

Транспортные издержки могут значительно повлиять на экономику рециклинга, чем ближе потребитель, тем меньше транспортные затраты.

Взаимная заинтересованность участников программы может повысить её эффективность.

Многие фирмы, покупающие стрейч-пленку, охотно помогают клиентам организовать контроль за качеством материала. Аналогично, для владельца оптового склада важно знать что-то о фирме, которая приобретет отходы стрейч-пленки. В идеале, развитый и стабильный рынок гарантирует долгосрочную жизнеспособность программы. В конце концов, ваш покупатель отходов стрейч-пленки должен рассматриваться как деловой партнер, который обеспечивает общий

интерес в использовании потенциала отходов и производстве новых продуктов.

Поиск потребителей

Есть к настоящему времени свыше 280 фирм принимают LDPE/LLDPE пленку, хотя только некоторые из них занимаются непосредственно переработкой. Адреса некоторых фирм вы можете найти в приложении.

Исследование потенциала рынка

Как только вы обнаружите потенциальных потребителей, проведите рыночное обследование, чтобы определить, какие покупатели наиболее выгодны.

Вот некоторые часто задаваемые вопросы в процессе оценки:

- Как долго фирма занимается этим бизнесом? (Опыт в обработке полимерных пленок)
- Сколько фирма занимается торговлей отходами стрейч-пленки? (Специфический опыт со стрейч-пленкой означает, что фирма понимает этот материал и знакома с конечными потребителями и их требованиями.)
- Фирма работала раньше с предприятиями подобно вашему? Будет ли фирма помогать вам добиваться соответствия материала требованиям рынка? (Это может занять время для разработки системы обеспечения требуемого качества.)
- Где находится фирма? (Помните, транспортные расходы влияют на экономику рециклинга.)
- Фирма будет обеспечивать техническую помощь? Пакетировочные прессы? Накопительные контейнеры? Идентификационный комплект? Образовательные материалы?

Ведение переговоров

Вот некоторые вопросы, которые вы можете задать в начале переговоров:

- Насколько чистой должна быть стрейч-пленка? Фирма будет принимать бумажные этикетки? Цветную пленку? (Бесцветный материал обычно имеет более высокую цену.)
- Куда и как доставляется стрейч-пленка? Кто платит за транспортировку?
- Есть ли требования к размеру тюка? Какие типы обвязок тюка приемлемы?
- Каков минимальный размер партии? Фирма будет принимать только полную загрузку? Есть минимальное количество килограмм на грузовик?
- Какие требования к принимаемому материалу? Что будет в случае не соответствия этим требованиям? Принято по более низкой цене или не принято вовсе? Кто принимает ответственность за размещение отходов?
- Какое конечное использование у переработанного материала?
- Какой тип долгосрочного соглашения приемлем для фирмы?
- Какая текущая цена на стрейч-пленку? Как часто цена будет пересматриваться?
- Какая была динамика цены с тех пор как фирма начала покупать стрейч-пленку? Какие прогнозы для ценообразования?

Ответы на эти вопросы, плюс информация о внутренних затратах, которые будут обсуждены в последующем с руководством, позволят вам оценить экономическую возможность реализации рециклинга стрейч-пленки.

Переработчики как покупатели

Переработчики отходов пластмасс в своем производственном процессе могут использовать:

- измельчение и дробление;
- мойку и сушку;
- грануляцию.

Поскольку многие оптовые склады имеют возможность сортировать и пакетировать стрейч-пленку выбор в качестве покупателя переработчика может быть наиболее выгодным. Переработчик перерабатывает вторичные пластмассы до требований конечных потребителей, и поэтому его требования довольно жесткие в отношении загрязнений, размеров тюка, минимальной партии и разницы в качестве.

Конечные потребители как покупатели

В некоторых случаях, конечные потребители, которые производят продукты из вторичных пластмасс имеют оборудование для переработки отходов и могут быть заинтересованы в чистом материале.

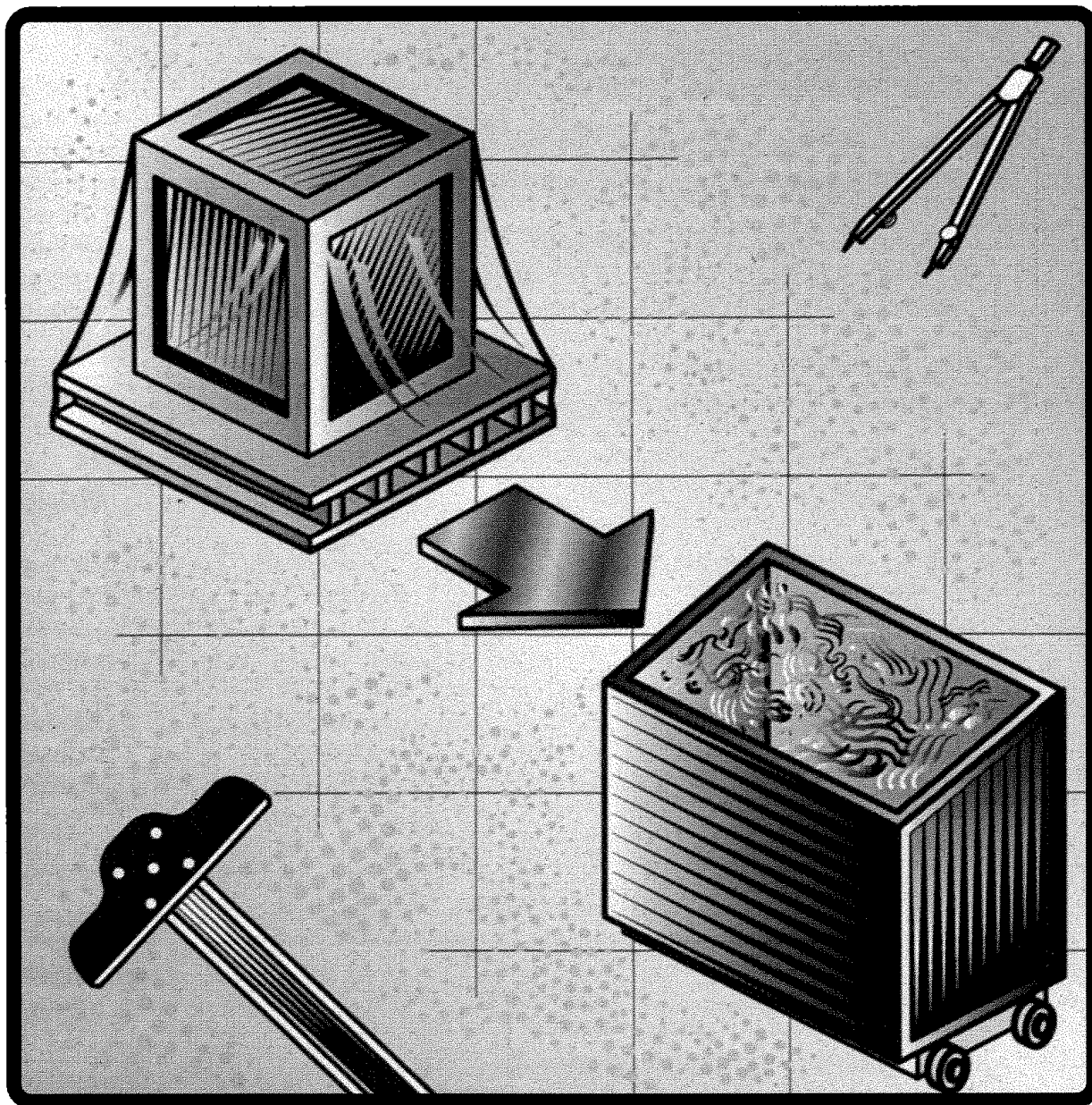
Изготовители пленочной продукции, как например, мешки для мусора, могут принимать чистую стрейч-пленку от своих клиентов в качестве дополнительной услуги.

Изготовители стрейч-пленки как покупатели

В последние несколько лет, многие производители стрейч-пленки разработали программы по приему стрейч-пленки от своих клиентов. Пленка, прошедшая вторичную переработку, снова идет на производство стрейч-пленки или других продуктов из пластмассы.

Для предприятий, у которых образуются отходы стрейч-пленки в небольших и средних количествах, рециклинг-программа, предлагаемая производителем, может стать наиболее экономичным и удобным выбором.

Формирование успешного процесса рециклинга стрейч-пленки



Как только рынок будет расположен и материальная спецификация понята, система для сбора и обработки протягивают завертывать, могут быть помещены на место. Наиболее эффективно интегрировать восстановление стрейч-пленки с рециклингом других материалов, картона и деревянных паллет.

Работа с поставщиками

Управление качеством должно начинаться прежде, чем первая паллета поступит на склад от поставщиков, использующих стрейч-пленку для упаковки ваших товаров.

Сначала напишите письма своим поставщикам, объясняющие ваши требования к стрейч-пленке, что требования и спецификация вашего протягивают завертывать программу восстановления. Просите своих поставщиков не использовать ленту и этикетки, а также не использовать цветную стрейч-пленку. Это упростит восстановление и увеличит количество материала. Сообщая об успехе вашей рециклинг-программы вы даете оценку важной роли своих поставщиков.

Оптовый склад

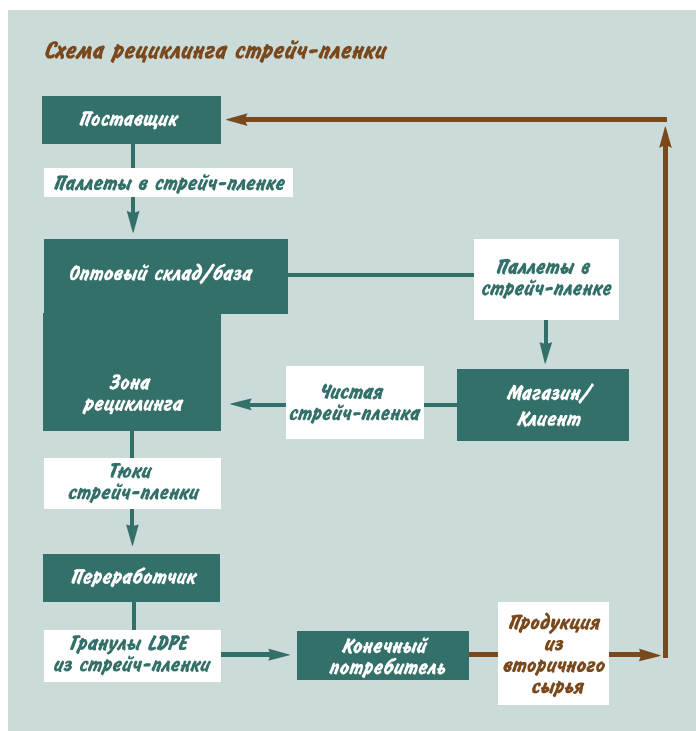
Накопительный контейнер

Накопительные контейнеры для стрейч-пленки должны быть ясно помечены и удобно расположены на складе.

Стрейч-пленка может удаляться с поступающих паллет около разгрузочной площадки. В этом случае, специальные контейнеры для стрейч-пленки должны быть расположены около разгрузочной площадки.

Обернутые паллеты могут перемещаться в другие области немедленно. Стрейч-пленка может быть удалена после разбора паллет. Для того чтобы собирать эту пленку, накопительные контейнеры должны соответственно быть расположены по всему складу.

Также, реестр-заканчивается и конфетти порядка может быть восстановлено в пересылающей области где акция



уложена в штабеля и завернута в
протягивать фильм для груза в штепселя.

Накопительные контейнеры должны
быть легко опознаваемы и ясно помечены.
Например, контейнер с надписью
«Только для пластмасс» предназначен

Место для хранения пленки

Хранение перед пакетированием:

- Пленку собираю в цветные контейнеры 1.1 куб.м.
- Обычно в таком контейнере помещается около 20 кг стрейч-пленки.
- Каждый контейнер занимает примерно 1 кв.м. площади.

Хранение тюков стрейч-пленки:

- Типичный тук весит 300-500 кг; типовой размер тюка 1100x800x1000 мм.
- Таких тюков помещается 38-42 в трейлер.
- Необходимая площадь для хранения такого количества тюков в два ряда составляет 22 кв.м.

Персонал на приеме

Служащие, обрабатывающие
поступающие паллеты имеют первую
возможность восстанавливать стрейч-
пленку и представляют важную
контрольную точку качества.

Если стрейч-пленка удаляется с паллет в
получающей области, она должна
немедленно помещаться в подходящий
накопительный контейнер. Стрейч-
пленка липкая и быстро собирает пыль,
грязь и другие загрязняющие вещества.
Хранение стрейч-пленки на полу
приводит к её неизбежному загрязнению.
Этикетки трудно удаляться после
пакетирования стрейч-пленки. Если ваш
покупатель не принимает этикетки, они
должны быть удалены в этом месте.

В некоторых случаях, этикетки
наклеиваются на поступающие паллеты,
чтобы облегчать хранение и
перемещение. Если используются
бумажные этикетки, то они могут

закладываться под пленку использованы,
они должны помещаться в ящик под
пленкой. Это предотвратит попадание
этикеток в стрейч-пленку позже.
Используя полиэтиленовые (PE) или
полипропиленовые этикетки (PP) можно
устранить проблему и допускать, чтобы
такие этикетки помещались вместе с
пленкой.

Транспортный персонал

Служащие ответственные за
перемещение грузов могут также снимать
стрейч-пленку с паллет. Это может
произойти в любом месте, так что
контейнеры для стрейч-пленки должны
размещаться соответственно. Регулярно
опорожняйте эти контейнеры и не
допускайте переполнения. Кроме того,
для большей эффективности следует
удалять ленту и, если необходимо,
бумажные этикетки сразу как паллеты
будут разобраны, а не дожидаясь пока
пленку свернут и поместят к прочей
стрейч-пленке.

Пакетирование стрейч-пленки

Пакетирование материалов как например,
гофрированный картон может быть
приспособлен для стрейч-пленки
восстановление с несколькими простыми
установками. Собранная стрейч-пленка
должна быть сохранена чистой. Если
фильм суммирован до проверки и baling,
контейнеры хранения должны ясно быть
выделены и сохраненный свободный от
грязи, влажности, тратить и особенно
другой пластмассы.

Для снижения затрат на хранение и
транспортировку стрейч-пленка должна
быть уплотнена в тюки. К счастью,
никакого специального уплотнительного
оборудования не требуется; если
предприятие имеет пакетировочный
пресс для картона, то он же может быть
использован для прессования стрейч-
пленки. Тем не менее, пакетировочный
пресс, разработанный специально для

пленки, даст плотные кипы и уменьшит транспортные издержки.

Если для различных материалов используется один пакетирующий пресс, он должен быть очищен от остатков другого материала. Особенно надо следить за чистотой при прессовании стрейч-пленки, чтобы не допустить её загрязнения.

Отобранная стрейч-пленка, должна проверяться и загрязнения должны быть удалены до прессования. Загрязнение не удаленное ранее должно быть удалено оператором пакетирующего пресса перед пакетированием пленки.

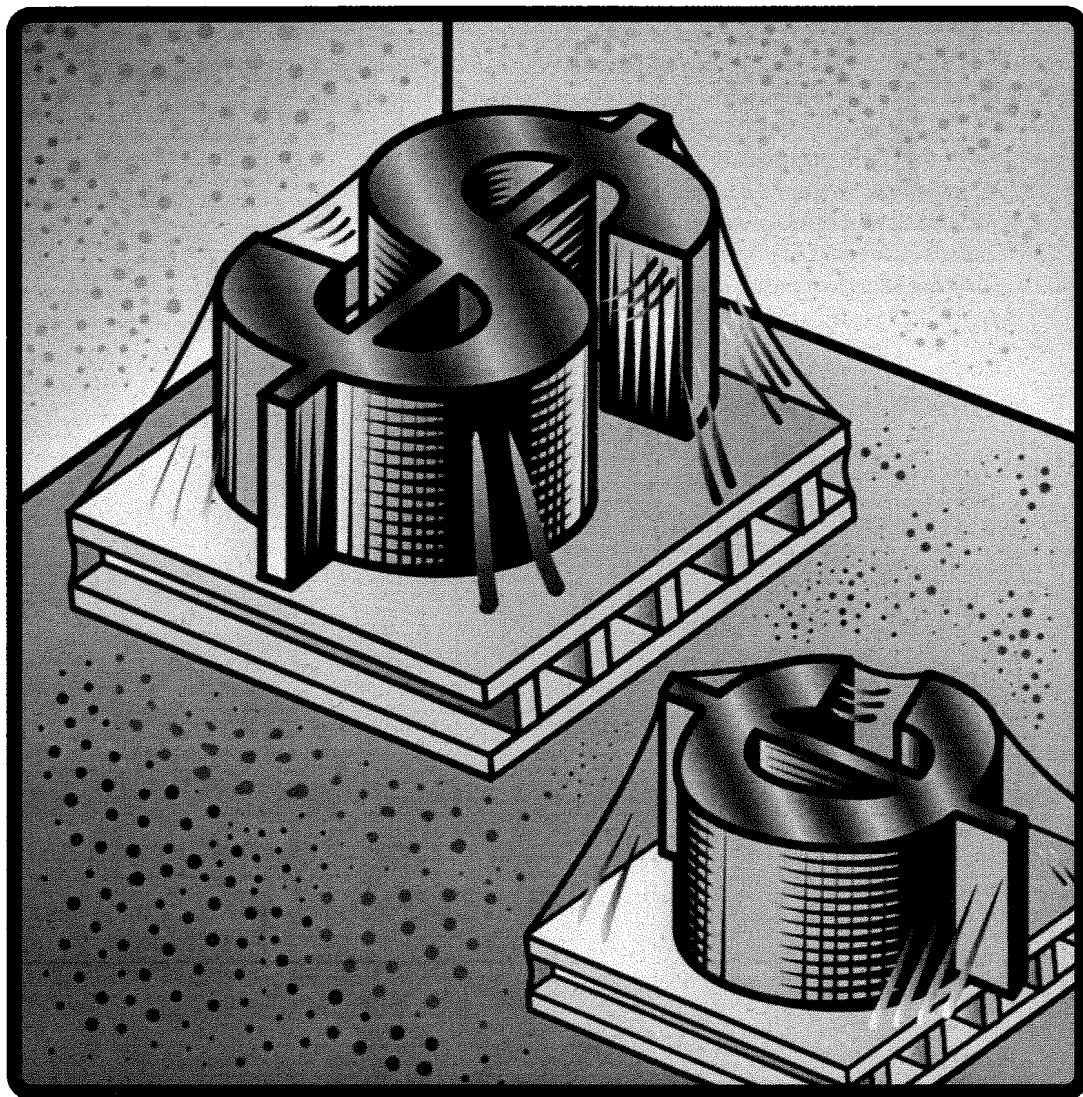
Один из наилучших механизмов по управлению качеством - добросовестный оператор пакетирующего пресса, который проверяет пленку, поступающую в пресс. Помните, чистый материал получит самую высокую цену. Лента, этикетки и другие загрязняющие вещества должны удаляться там, где возможно.

Кипы должны храниться в помещении на паллетах или бетонных панелях, чтобы держать их чистыми и сухими. Кипы, хранимые на открытом воздухе должны быть установлены на бетонных панелях и покрыты брезентом, чтобы предохранять от влаги и ультрафиолетового излучения.

Ключ к качеству

Привлеките поставщиков на помощь при обеспечении качества материалов. Для некоторых переработчиков стрейч-пленки, бумажные этикетки являются значимым загрязняющим веществом и должны быть удалены. Хотя полипропиленовые (PP) и полиэтиленовые (PE) этикетки дороже, чем бумажные, они совместимы со стрейч-пленкой и нет необходимости их удалять.

Экономика рециклинга стрейч-пленки



Экономика рециклинга стрейч-пленки может быть подразделена на две широких области: (1) издержки и поступления, связанные с восстановлением материалов и (2) экономия, связанная с размещением отходов. В некоторых случаях, восстановление стрейч-пленки не экономично, если не учитывается экономия затрат на размещение отходов.

Таблица 1
Статьи затрат при реализации рециклинг-программы

Статьи затрат	Примечания
Обучение персонала	Включает инструктаж и идентификационный комплект (набор наклеек, плакатов, указателей и др. элементов, формирующих образ компании и т. д.)
Контейнеры	300 руб/контейнер
Пакетирование и обвязка	150 руб/тюк
Транспорт до покупателя	Обычно оплачивает покупатель
Затраты на сбор стрейч-пленки	Различается в зависимости от эффективности программы

Затраты и поступления

Цена, уплачиваемая за отходы стрейч-пленки подвергается согласованию и изменению. Некоторые покупатели предлагают гарантированную нижнюю цену, тогда как другие могут предлагать цену основанную на действующей рыночной стоимости и качестве материала. Тем не менее, как правило, покупатели не принимают сырье низкого качества ни за какие деньги.

Если в вашей местности уже собирается стрейч-пленка, то многие издержки включали в стрейч-пленку восстановление быть пошаговыми издержками дополнения материала в существующей программе. Пусковые расходы могут включать приобретение новых контейнеров, проектирование и обучение персонала. (Таблица 1 содержит перечень основных затрат.) При расчете годовых затрат по рециклингу стрейч-пленки, как пошаговые издержки так и пусковые издержки должны быть распространение над суммой восстановленного материала. Стоимость некоторых пунктов, как например, контейнеры, могут быть распространение над их полезной жизнью. Чем больше объем собираемой стрейч-пленки, тем меньше удельные затраты по рециклингу.

Ликвидированные затраты на размещение отходов

Удаляя стрейч-пленку из потока отходов, вы естественно экономите. Во-первых, на расходах по транспортировке мусора на объект размещения отходов. Обычно это фиксированная плата за каждый контейнер с мусором. Во-вторых, есть плата за размещение отходов. Это тариф за тонну, который может колебаться от 450 руб. за тонну до 1045 руб. за тонную или более, в зависимости от региона страны.

Например, если в течение года собрано 10 тонн стрейч-пленки и тариф за размещение 500 руб за тонну, экономия составит 50000 рублей. Кроме того, вы уменьшили размер платы за вывоз мусора, т.к. стрейч-пленка была удалена из потока отходов.

Проблемы и возможности

Итогом внедрения рециклинга должна стать ответственность за общее дело - от менеджера, собирающего офисную бумагу, до складского работника, собирающего картон и стрейч-пленку, для того чтобы поддерживать качество материалов, отправляемых на вторичную переработку и достигать максимальной эффективности.

Рециклинг стрейч-пленки представляет несколько возможностей. Успешно запущенная программа может иметь заметные экономические преимущества. Отвлечение стрейч-пленки из потока отходов, идущих на захоронение, экономит энергию и сохраняет природные ресурсы. Слабо реализованная программа закончится неэффективным трудом и низким качеством материалов

Оценка затрат		
В таблице представлен примерный расчет экономического эффекта от рециклинга стрейч-пленки. В качестве примера взят ежегодный объем отходов стрейч-пленки в количестве 100 тонн		
	за кг	в год
Выручка	3,0	300'000
(исходя из цены на отходы стрейч-пленки 3000 руб./т)		0
Затраты		
Обучение персонала	0,3	30'000
Контейнеры	0,12	12'000
Пакетирование	0,3	30'000
Прочие трудозатраты	0,54	54'000
Итого	1,26	126'000
		0
Чистый доход	1,74	174'000
		0
(Выручка – Затраты)		
Экономия на захоронении		
Транспортные затраты (вывоз 30 м ³ контейнера 14 раз в год по 3000 руб.)	0,42	42'000
Тариф за размещение отходов (принят 170 руб/м ³)	0,71	71'400
Итого	1,13	113'400
		0
Чистая прибыль	2,87	287'400
		0
(Чистый доход + Экономия)		