

**НП "Объединение предприятий вторичных ресурсов"**

**Руководство  
по уменьшению отходов  
в торговых центрах**



**Москва 2006**

## Содержание

<b>1. Организация успешной рециклинг-программы</b> .....	4
<b>1 Шаг. Получите поддержку руководства, определите юридические требования и идентифицируйте другие стимулы или препятствия.</b> .....	4
<b>2 Шаг. Определите координатора программы.</b> .....	6
<b>3 Шаг. Формирование рабочей группы</b> .....	6
<b>4 Шаг. Оцените ваш поток отходов.</b> .....	7
<b>5 Шаг. Определите материалы, которые должны собираться.</b> .....	7
<b>6 Шаг. Выбор поставщика услуг по рециклингу</b> .....	8
<b>7 Шаг. Определите схему движения отходов</b> .....	9
<b>8 Шаг. Осуществите вашу ресурсосберегающую и программу управления.</b> .....	11
<b>9 Шаг. Используйте выгоды общественного участия.</b> .....	13
<b>10 Шаг. Проверьте, оценивайте и совершенствуйте программу.</b> .....	14
<b>2. Предотвращение отходов в принципе</b> .....	16
<b>3. Управление ресурсами.</b> .....	19
<b>4. Закрытие цикла</b> .....	21
<b>5. Успешный опыт</b> .....	22
<b>Рекомендации по использованию компактирующих устройств</b> .....	22
<b>Информационные ресурсы</b> .....	24
<b>Основные</b> .....	24
<b>Рециклинг и предотвращение отходов</b> .....	24
<b>Торговые площадки вторичного сырья</b> .....	24
<b>Приложение. Материалы, включаемые в рециклинг-программу торговых центров и универмагов</b> .....	25

НП "Объединение предприятий вторичных ресурсов" создало это руководство для торговых центров всех типов и размеров, чтобы оценить их методы управления отходами и определить возможности уменьшения образования отходов, увеличения многократного их использования и рециклинга, экономить деньги и содействовать местной общественности.

Это руководство также служит в качестве справочника для координаторов рециклинг-программ, чтобы помогать им работать с торговыми центрами в рамках своих полномочий, чтобы разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению образования отходов и рециклингу.

### **Какую пользу может принести это Руководство?**

Это руководство разработано специально для владельцев, управляющих и других служащих торгового центра, которые занимаются планированием и ведением хозяйственной деятельности и заинтересованы в снижении издержек. Поскольку управлением отходов в крупных торговых центрах занимаются управляющие или владеющие компании (а не арендаторы), это облегчает задачу в организационном плане. Тем не менее, предотвращение отходов в глобальном масштабе не мыслимо без участия арендаторов (предприятий розничной торговли), поэтому в этом руководстве рассматриваются мероприятия по организации подобной работы среди арендаторов.

Представители местных органов государственного управления отходами и некоммерческие организации также могут использовать это руководство как средство для работы с торговыми центрами и розничной торговлей.

Предприятия вторичных ресурсов могут использовать это руководство для помощи торговым центрам и магазинам в организации сбора вторичных ресурсов.

### **Чему я могу научиться с эти Руководством?**

Это руководство ставит целью установить одинаковую систему в каждом торговом предприятии. В каждом конкретном случае есть свои особенности, каждый супермаркет и торговый центр сталкивается с новыми проблемами и обстоятельствами при успешном внедрении ресурсосберегающих программ.

Что делает это руководство ценным, так это общие понятия и показатели для оценки и запуска программы. Управляющие предприятий и координаторы рециклинг-программы могут использовать информацию так, чтобы определить подходящие их условиям и ситуации на региональном рынке вторичного сырья мероприятия. Примеры помогают в сравнении собственной ситуации с отходами, но также помогают обозначить препятствия и возможности в своих конкретных условиях.

*Раздел 1* рассматривает конкретные шаги, которые могут использовать торговые центры для разработки хорошо спланированной и экономически выгодной рециклинг-программы. Для предприятий, которые к настоящему времени не участвуют в рециклинге, это руководство описывает ключевые моменты планирования, запуска и управления успешной программой, с нуля. Для предприятий, которые уже участвуют в рециклинге, информация в этом разделе может быть использована, чтобы совершенствовать и расширять деятельность, добавляя новые материалы к общей программе или повышать эффективность программы. Это руководство представляет практические и экономически выгодные шаги, которые могут быть осуществлены по мере возможности.

В *Разделе 2* рассматриваются методы предупреждения образования отходов, повторного использования, которые могут применять арендаторы торгового центра в своей практике, тем самым создавая меньше отходов вообще.

*Раздел 3* обобщает прогрессивную стратегию управления отходами, называемую **Управление Ресурсами**, которая помогает экономить деньги, предоставлять лучшие услуги и повышать эффективность использования ресурсов.

В Разделе 4 говорится о рециклинге (закрытии цикла) потребительских товаров. Кроме того, в Разделе 5 рассматриваются подробные примеры наиболее успешных решений. Наконец, в Разделе Ресурсы указаны полезные ссылки по основным вопросам, затрагиваемым при разработке ресурсосберегающей программы.

В Приложение представлен список материалов, наиболее часто встречающихся в потоке отходов торговых центров, и описывается степень их пригодности к рециклингу.

## Введение

Торговые центры играют важную роль в российской экономике, продвигая потребительские товары к широкой публике. За последний год оборот крупных розничных торговых центров, универмагов и супермаркетов составил свыше 1525 млрд. рублей.

Вместе с тем, торговые центры являются "генераторами" огромного количества различных отходов. Тут и отходы транспортной упаковки, пищевые отходы предприятий общественного питания, и конечно отходы потребительской упаковки, пластиковые бутылки и алюминиевые банки, пластиковые стаканчики и одноразовая посуда.

Российское законодательство в области обращения с отходами обязывает все торговые предприятия учитывать образующиеся у них отходы, составлять нормативы их образования и получать разрешения на их размещение. Помимо этого, предприятия торговли обязаны оплачивать негативное воздействие на окружающую среду, платить за вывоз и размещение отходов на свалках и полигонах. К сожалению, в основной своей массе отходы в нашей стране вывозятся на необустроенные свалки, которые зачастую даже не имеют соответствующей лицензии. Поэтому любые действия, направленные на снижение объема захораниваемых отходов имеют громадное значение для нашей природы.

В практике, комплекс мероприятий, направленных на снижение образования отходов путем вовлечения их в хозяйственный оборот называется **ресурсосбережением**. **Рециклингом** называется процесс материального оборота, при котором материалы, ставшие отходами, снова становятся частью изделий. Рециклинг – часть процесса ресурсосбережения. К другим способам ресурсосбережения, рассматриваемым в настоящем руководстве относятся **повторное использование** и **предотвращение образования отходов**. В настоящем руководстве мы будем использовать оба понятия.

## 1. Организация успешной рециклинг-программы

Независимо от того, начинаете ли вы только внедрять управление отходами в торговом центре или уже предпринимаете какие-то меры, есть десять главных шагов успеха рециклинга на коммерческом уровне. Этот раздел кратко описывает каждый шаг (мероприятие).

1. Получите поддержку руководства, определите юридические требования и идентифицируйте другие стимулы или препятствия.
2. Определите координатора по рециклингу.
3. Сформируйте рабочую группу.
4. Оцените ваш поток отходов.
5. Идентифицируйте материалы, которые должны собираться.
6. Выберите поставщика услуг по рециклингу.
7. Определите схему движения отходов.
8. Реализуйте и управляйте вашей рециклинг-программой.
9. Используйте выгоды общественного участия.
10. Проверяйте, оценивайте, и развивайте программу.

### **1 Шаг. Получите поддержку руководства, определите юридические требования и идентифицируйте другие стимулы или препятствия.**

Если вы рассматриваете новую или расширяете существующую программу для вашего универмага или торгового центра, следует провести подготовительные мероприятия. Они включают получение поддержки высшего руководства, исследование юридических требований, регламентирующих обращение с отходами или формирующих вашу программу, определить стимулы и препятствия на пути внедрения рециклинга.

**Поддержка руководства.** Получение поддержки руководства важно, поскольку внедрение рециклинг-программы потребует времени и первоначальных расходов, но также поскольку новая программа проведет к изменениям (например, новые обязанности персонала, новые процедуры для служащих торгового центра и арендаторов). Если корпоративное руководство одобрило внедрение рециклинг-программы, служащие также будут принимать ту же точку зрения. Для менеджеров торгового центра, пытающихся обосновать целесообразность внедрения рециклинг-программ для высшего руководства или рециклинг-координаторов, пытающихся содействовать в этом, руководству предоставляются многочисленные примеры положительного опыта ведущих торговых центров по реализации рециклинг-программ, где рациональное управление отходами приводит к существенному снижению затрат.

#### Благоприятные условия

Настойчивость и целеустремленность поможет реализовать успешную программу ресурсосбережения практически в любых условиях. Тем не менее, ваши шансы на успех значительно вырастут, если будут выполнены три из пяти условий, перечисленных ниже:

- ✓ поддержка руководства
- ✓ стимулы к ресурсосбережению
- ✓ высокие затраты на размещение отходов
- ✓ необходимая местная инфраструктура
- ✓ заинтересованность арендаторов

**Юридические требования.** По российскому законодательству предприятия розничной торговли обязаны утверждать лимиты на размещение своих отходов и получить разрешение на их размещение. Прежде, чем вы начнете планировать вашу программу, проверьте нормативы образования отходов вашего региона в региональном управлении Ростехнадзора. Нормы образования отходов или требования к рециклингу определённых материалов не только служат в качестве мощного стимула для внедрения программы, но они могут управлять структурой вашей программы и периодом времени. (Посетите [www.gosnadzor.ru/about/yten.html](http://www.gosnadzor.ru/about/yten.html)), чтобы найти ваше местное Территориальное управление по технологическому и экологическому надзору).

**Определите стимулы/препятствия.** Наконец, исследуйте поведение, чтобы идентифицировать другие показатели, которые могут повлиять на разработку вашей программы. Это может включать:

**Большие расходы на размещение отходов.** В некоторых регионах страны, как например в Татарстане, тариф на размещение отходов более высокий, чем в других регионах, что может увеличивать совокупные затраты по размещению отходов для предприятий. В этих регионах универмаги и торговые центры имеют дополнительный стимул к рециклингу, благодаря более значительной экономии на расходах по размещению отходов. Рециклинг снижает объем отходов, поступающих на объекты их размещения (полигоны, свалки), этим самым уменьшает плату за размещение отходов.

**Адекватность местной инфраструктуры.** Торговые центры, расположенные в регионах, где активность переработчиков вторичного сырья мала или недостаточна, будут иметь трудности по реализации экономически выгодной рециклинг-программы. На начальном этапе планирования важно определить доступность рынков вторичного сырья, для тех материалов, которые планируется собирать.

**Рециклинг-политика арендаторов.** Много ведущих розничных сетей имеет корпоративную политику, которая подразумевает мероприятия по ресурсосбережению в их магазинах. Некоторые розничные торговцы, устанавливая условия аренды, пытаются добавлять условия, которые требуют обеспечения ресурсосбережения. Торговые центры заинтересованы в том, чтобы арендаторы поддерживали политику ресурсосбережения.

**Возможности сотрудничества.** Поищите возможности сотрудничества с соседними розничными магазинами, офисами или владельцами недвижимости. Присоединение к существующей рециклинг-программе могло бы уменьшить расходы и увеличить партии вторичных материалов, поскольку в консолидированной программе будет собрано больше материалов для рециклинга.

## 2 Шаг. Определите координатора программы.

Как только вы завершили предварительное исследование и планируете заниматься новой или расширенной программой, следующий шаг должен определить координатора рециклинга, который планирует и управляет программой. Координатор должен быть энтузиастом, умеющим общаться с людьми и быть человеком с организационными способностями. Этот человек должен иметь хорошее взаимопонимание с большим разнообразием служащих в других подразделениях вашей компании (например, благоустройство, уборка, транспортировка, склад), а также с арендаторами, потребителями вторичных материалов и широкой общественностью. Как правило, координатора по ресурсосбережению находят среди административного персонала, кого-нибудь кто знает предприятие изнутри и снаружи.

Работа координатора по ресурсосбережению в крупных торговых центрах может занимать все рабочее время. В большинстве других торговых центрах работа координатора требует значительно меньше времени. Координатор может тратить нескольких дней в неделю в начале запуска программы, но как только она станет работать гладко, нагрузка может снизиться до нескольких часов в неделю или в месяц. По этой причине, множество универмагов и торговых центров поручают роль координатора по ресурсосбережению управляющему предприятием или объектом. Например, в торговом центре Белый ветер, рециклинг-программой управляет менеджер по персоналу. В торговом центре "На Смоленской" генеральный директор лично наблюдает за программой по ресурсосбережению.

Специфические обязанности координатора ресурсосбережения отличаются в зависимости от конкретного предприятия. Эти задачи обсуждаются более подробно ниже, но обычно включают:

- Проведение проверки отходов на предмет определения их роли в ресурсосбережении. Определение типа и вида материалов, собираемых по программе ресурсосбережения. При необходимости следует пригласить специалистов для помощи и консультации. Подробнее будет рассмотрено в 4 Шаге, а также в Приложении.
- Подбор контрагентов по вторичному сырью.
- Определение материально-технического снабжения программы.
- Контакт и обучение персонала и арендаторов торгового центра.
- Ведение журнала и оценка результатов программы.

## 3 Шаг. Формирование рабочей группы

Многие компании формируют "зеленую группу". Вместе с координатором эта команда планирует, осуществляет и управляет программой. Участники группы могут также помогать координатору в обучении арендаторов и оценивать работу программы.

В "зеленую группу" должны входить служащие из разных подразделений компании, включая руководителей. Персонал должен быть вовлечен в создание системы сбора отходов, поскольку он вовлечен в управление отходами и вероятно будут делегированы для осуществления важных аспектов программ.

В зависимости от размера и области вашей программы, вы также можете пригласить следующих людей для содействия группе:

**Арендаторы.** Арендаторы могут подсказать, какие ценные материалы у них образуются в виде отходов. Они также могут наилучший способ сбора вторичных материалов и места установки накопительных емкостей.

**Потребители вторичного сырья.** Как только вы выбрали покупателя вторичных материалов (смотри Шаг 6 ниже), вы можете пригласить его для уточнения мест и способов накопления вторичных материалов.

**Инспекторы и чиновники, контролирующие работу предприятия, муниципального, или федерального уровня.** Представители служб по охране окружающей среды очень часто имеют большой опыт. Они понимают ситуацию в вашей сфере и знакомы

с местными переработчиками отходов и вторичного сырья. Они также могут быть полезными в установлении контактов на рынке вторичного сырья или исполнителями подобных программ, чтобы помочь вам запустить новые аспекты вашей рециклинг-программы.

#### **4 Шаг. Оцените ваш поток отходов.**

Прежде, чем вы определите материалы, которые следует собирать в рамках рециклинг-программы, вы сначала должны посмотреть, что находится в вашем мусоре. Вы должны провести инспекцию отходов вашего универсама или торгового центра. Проверка отходов является формальным, структурным процессом для определения количества и типа отходов, образующихся на предприятии. Проверка отходов может помочь вам:

- Определите, какие отходы ваш торговый центр генерирует в огромном количестве.
- Поймите возможности ресурсосбережения в вашем торговом центре и какую пользу окажет продажа вторичного сырья.
- Оцените эффективность каждого существующего ресурсосберегающего мероприятия на вашем предприятии.
- Определите возможности предотвращения образования отходов и потенциальной экономии за счет сокращения платы за их размещение.
- Установите базовые показатели эффективности будущих мероприятий или затраты на программу ресурсосбережения, которую вы внедряете.

Есть множество других путей проводить проверку отходов. Некоторые универсамы и торговые центры могут нанять консультационную компанию, специализирующуюся на управлении отходами. Другие могут провести проверку, привлекая собственный персонал. Оценка вашего потока отходов вероятно не потребует сортировки в отдельные контейнеры, но может потребовать опрос или выборочный осмотр арендаторов. Смотрите Раздел Ресурсов на странице 33 для источников информации об оценках отходов, включая формы проверки и процедур.

В Приложении 1 представлены типичные позиции обнаруживаемые в торговом центре из потока твердых отходов, а также показатели, влияющие на их пригодность вторичной переработке.

#### **5 Шаг. Определите материалы, которые должны собираться.**

Как только вы узнаете что находится в вашем мусоре, у вас вероятно появятся первые мысли о том, что следует собирать. Здравый смысл показывает, что лучше всего фокусироваться на тех материалах, которые образуются в большом объеме. Это хороший, чисто практический подход. Но перед выводами, задайте сами следующие вопросы:

**- Существуют ли нормы в вашем регионе, требующие сбор определенных материалов?**

Если так, вам понадобится включить эти материалы в вашу программу ресурсосбережения.

**- Существуют ли рынки для материалов, которые вы предлагаете собирать?**

Рынки вторичного сырья различны от региона к региону. При определении, какие материалы собирать для вторичной переработки, проверьте, есть ли рынок для этого товара. Поговорите с вашим перевозчиком мусора, покупателями вторичного сырья. Если явного рынка сбыта нет, вы возможно сможете определить потребителей для некоторых отходов через биржу отходов (смотрите Раздел Ресурсов на странице 33). Не все потребители платят за вторичные материалы. Некоторые потребуют от вас небольшую плату за вывоз. Тем не менее, это может оказаться выгоднее, чем платить за размещение отходов.

**Начните с гофрокартона...**

Пристальное внимание в торговых центрах уделяется старой упаковке из гофрокартона. Обычно его доля в общем потоке отходов составляет 30-40%. Чистый и сухой гофрокартон обычно без труда находит покупателя, многие фабрики используют его в своем производстве. В силу этих особенностей, гофрокартон является самым благоприятным материалом для начала программы по раздельному сбору отходов. Фактически, денежные поступления от продажи гофрокартона зачастую используются для расширения рециклинг-программ. В сущности, поступления от гофрокартона стимулируют вовлечение в программу селективного сбора другие материалы.

**- Ваше предприятие образует материалы в достаточном количестве и качестве, чтобы рециклинг был жизнеспособным?**

Покупатели вторичного сырья заинтересованы как в количестве, так и в качестве ваших вторичных материалов. Эти показатели влияют на цену, которую они платят. Накопление достаточного количества вторичного сырья важно, т.к. перевозчик отходов не заинтересован возить малые количества. Вы также должны договориться о качестве материалов, допустимом наличии примесей и загрязнений. Ваша программа должна придавать важное значение снижению загрязнения и повышению качества собираемых вторичных материалов. Как поставщик вы должны определить в договоре поставки специфические требования к качеству материалов.

**- Как сравнить затраты и выгоды раздельного сбора вторичных ресурсов с затратами на размещение отходов?**

Для ответа на этот вопрос вы должны проанализировать движение отходов в процессе их сбора и сортировки. Некоторые материалы будет сложнее, чем

другие собирать и подготавливать к рециклингу.

### **6 Шаг. Выбор поставщика услуг по рециклингу**

Теперь вы знаете, какие материалы предпочтительны для рециклинга, и теперь надо найти кого-нибудь, кто заберет ваши отходы по самой выгодной цене. Производственно-заготовительные предприятия собирают отходы в различных источниках, удаляют загрязнения, сортируют, обрабатывают тем или иным способом (измельчают, дробят, пакетируют и т.д.), подготавливают согласно техническим условиям и отправляют конечным потребителям.

Есть множество других типов компаний и организаций, которые могли обеспечить эти услуги:

- **Перевозчики отходов** могут вывозит вторичные ресурсы, как и мусор. В первую очередь вы должны обратиться к вашему перевозчику отходов и сообщить о том, что вы собираете достаточные количества вторичных ресурсов. Если так, перевозчик возможно сможет предложить условия, уменьшающие ваши ежемесячные расходы на вывоз мусора. Например, некоторые перевозчики мусора могут вывозить оба потока отходов и возмещать стоимость вторичного сырья по текущей рыночной цене.
- **Производственно-заготовительные предприятия (ПЗП)** купят ваши вторичные материалы на регулярной основе или по мере накопления достаточных количеств, чтобы оправдать поездку. Некоторые организации не предлагают оплату, но также и не требуют плату за вывоз. Другие могут платить вам при условии, что вы сами привезете свои материалы.
- **Вторметы** могут приобретать у вас ряд материалов, включая металлолом.
- **Организации, торгующие неликвидами** часто принимают некоторые изделия, наподобие строительных материалов, арматуры, мебели и т.д.

Во многих областях страны вы можете найти нужные предприятия в телефонной книге. В некоторых случаях может потребоваться более серьезный поиск. Местное управление Ростехнадзора, региональная Торгово-промышленная палата и местная организация по содействию предпринимательской деятельности могут оказать помощь в поиске потребителей или исследовать рынок материалов, которые вы собираетесь собирать. Смотрите также Раздел Ресурсов в конце этого руководства.

**Выбор контрагента.** Как только вы идентифицировали потенциальных поставщиков, как вам решить какой из них ваш? По существу, вы ищете наилучшую услугу по наилучшей цене. Оценивая конъюнктуру, имейте в виду, что цены на вторичное сырье могут со временем колебаться. На практике, ваша компания, скорее всего, получит большую пользу от рециклинга в виде сокращенных издержек на размещение отходов. Как только вы выберете поставщика и придете к соглашению, убедитесь в том, чтобы эти соглашения были оговорены в договоре.

По мере расширения вашей программы ресурсосбережения, вы можете обнаружить, что один контрагент не может обеспечивать все услуги, которые вам необходимы, особенно если вы собираете материалы для которых не существует стабильного рынка сбыта. Некоторые ТЦ, например, работают с тремя контрагентами (перевозчик мусора, ПЗП, склад неликвидов) программы ресурсосбережения, которые отвлекают до 60% потока отходов.

### **7 Шаг. Определите схему движения отходов**

Как только вы решили, какие материалы должны собираться и определили контрагента, следует разработать схему сбора отходов, которая подходит специфическим потребностям вашего предприятия. Как показывает опыт, обобщенный в конце руководства, нет единого правильного пути проектирование системы сбора отходов, различные торговые центры включают различные аспекты с равным успехом. Например:

- Молл Миннесота (США) использует систему встроенных накопителей и роликовых тележек для перемещения вторичных материалов (и мусор) через закрытые коммуникации универмага на грузовую площадку.
- Торговый центр Вестфилд (США) использует электрифицированные тележки для сбора картонной упаковки и других вторичных материалов в торговом зале и перемещения на склад для пакетирования
- Арендаторы ТЦ из Сан-Диего (США) собирают вторичные материалы в магазинах и транспортируют их в одно из восьми мест накопления в пределах торгового центра (грузовые зоны и туалеты). Обслуживающий персонал ежедневно удаляет вторичные материалы из мест накопления, используя грузовые контейнеры.

При определении схемы сбора вторичных материалов старайтесь сделать систему как можно более простой и удобной для ваших арендаторов и покупателей. Противоречия и ошибки в процессе сбора вторичных материалов будут влиять на результат вашей программы в плане количества и качества собранных материалов (степень загрязнения вторичных материалов). Найдите помощников для разработки схемы. Поговорите с начальниками сервисных служб. Попросите помощи у вашего контрагента в программе ресурсосбережения.

Приложение также содержит информацию о типичных схемах сбора вторичных материалов.

Для того, чтобы упростить процесс проектирования системы, разделите его на три части: собирающие емкости, места накопления и используемый процесс для перемещения вторичных материалов от собирающих емкостей до мест накопления.

**Собирающие емкости.** В зависимости от образующегося потока отходов вероятнее всего понадобится собирать вторичные материалы из двух основных источников в вашем торговом центре: покупатели и арендаторы. Вы можете установить хорошо выделенные емкости в общественных местах (холлы и продовольственные отделы), чтобы собирать вторичные материалы от посетителей (например, пластмассовые и стеклянные бутылки, алюминиевые банки). Убедитесь, что эти емкости устанавливаются в удобных, людных местах. Емкости выбирают такими, чтобы они хорошо выделялись и стояли рядом с обычными мусорными урнами. На основании вашей проверки отходов, собирающие емкости выбираются таких размеров, чтобы они не переполнялись, и обслуживающему персоналу не нужно было бы их постоянно опорожнять.

Вы должны также расставить собирающие емкости по каждому арендатору (розничные арендаторы и рестораны в продовольственном зале). Арендаторы могут держать эти емкости за витринами, в местах, которые наиболее удобны их служащим. В зависимости от того,



сколько материалов вы будете собирать для рециклинга и могут ли они быть смешаны, вам возможно нужно будет обеспечивать каждого арендатора более чем с одной емкостью. Обратитесь к вашим местным, региональным или федеральным учреждениям, могут ли они обеспечить емкости для коммерческого раздельного сбора отходов.

**Места хранения и перемещения.** Это центральные позиции, где вы концентрируете свои вторичные материалы, а ваш контрагент их забирает. Вы должны работать тесно с вашим контрагентом и вашим управляющим, чтобы подобрать наилучшее место. Многие торговые центры накапливают вторичные материалы в больших бункерах расположенных в грузовой зоне, где грузовики контрагента будут иметь легкий доступ для погрузки. Попросите вашего контрагента обеспечить эти большие накопительные бункеры.

Если вы планируете собирать картонную упаковку в больших объемах (как делают многие торговые центры), вам вероятно будет нужен один или несколько пакетировочных прессов или компакторов. В некоторых случаях, покупатели могут автоматически обеспечить пакетировочными прессами клиентов, которые собирают гофрокартон в больших объемах. Спросите вашего покупателя об этом, когда вы будете вести переговоры по контракту. В других случаях, торговые центры могут приобрести или арендовать оборудование. Пакетировочный пресс или компактор должны быть установлены в удобном, легко доступном месте с подходящим источником электропитания. Если вы решаете использовать пакетировочный пресс, то вероятно также придется устанавливать трейлер или строить навес для хранения кип гофрокартона до погрузки.

**Транспортировка вторичных материалов из собирающих емкостей в места накопления.** Есть многочисленные способы перемещения материалов из собирающих емкостей в места хранения и погрузки. Один из эффективных методов состоит в том, чтобы включить раздельный сбор вторичных материалов в существующую систему сбора отходов. Обслуживающий персонал торгового центра опорожня мусорные баки (урны) одновременно опорожняет собирающие емкости для вторичных материалов (если бы вы установили два типа контейнеров бок о бок).

Если обслуживающий персонал подвозит отходы от каждого арендатора в конце дня, они могут собрать также вторичные материалы и перемещать их в место хранения. С другой стороны, если арендаторы сами транспортируют свои отходы до мусоросборников, то они могут также транспортировать свои вторичные материалы.

Вы можете объяснить персоналу торгового центра и арендаторам, что они по-прежнему обрабатывают то же количество, только теперь они помещают мусор и вторичные материалы в отдельные контейнеры. Ключевой момент в том, чтобы выделять вторичные материалы из другого мусора, дабы избежать загрязнения. В случае картонной упаковки, бумажные фабрики принимают чистый, сухой картон, но они отвергнут тюк, который загрязнен другими материалами, например, пищевые отходы, полиэтиленовая пленка. В случае гофрокартона из ресторанов, убедитесь что служащие понимают, что загрязненный пищевыми отбросами картон не приемлем, а от персонала торгового центра можно требовать проверки картона на загрязнения при сборе.

## 8 Шаг. Осуществите вашу ресурсосберегающую и программу управления.

Независимо от того, насколько много труда вы потратили на планирование и логистику, успех вашей программы будет зависеть в большей части от вашей способности мотивировать арендаторов, а в некоторых случаях и общественность, для участия в программе. Прежде, чем вы запустите программу, вам понадобится потратить некоторое время на обучение арендаторов и персонала торгового центра ресурсосберегающим мероприятиям. Как только программа начала действовать, вам также нужно прилагать усилия, чтобы развивать хорошие привычки и поддерживать заинтересованность арендаторов и персонала в программе.

**Выберите дату запуска.** Как только части вашей программы будут все на месте, и вы готовы начать действовать, выберите дату официального запуска программы. Начните подготовку заблаговременно, по крайней мере, за несколько недель, оповестите арендаторов и персонал торгового центра о запуске программы заранее. Подготовьте и распространите сообщение для печати, чтобы привлечь средства массовой информации.

**Продвиньте программу.** Пошлите уведомление (буклет) о начале программы от управления торгового центра арендаторам, анонсируя программу, с просьбой участия. Если ваша программа ведется частично государственными или местными ресурсосберегающими требованиями, используйте буклет, чтобы объяснить арендаторам их обязанности. Сделайте буклет кратким и оригинальным. Выделите преимущества программы ресурсосбережения, объясните процедуры раздельного сбора отходов, и сообщите, что вы обеспечите их большей информацией перед официальной датой запуска.

Учтите, момент запуска сгенерирует энтузиазм для программы. Несмотря на то, что многие торговые служащие могут быть слишком занятыми, чтобы участвовать в мероприятии, вы могли бы спросить одного представителя от каждого арендатора прийти собрание. Обеспечьте знаки, которые торговый персонал может носить как символ участия в программе (например, "Я участвую в рециклинге"). Если покупатели включены в раздельный сбор, вы можете передать купоны на питание или проводить другое мероприятие в универмаге, чтобы привлекать общественное внимание. Рекламируйте программу на экранах кинотеатров, расположенных в или около торгового центра. Включите в главную церемонию общественных и государственных деятелей.

**Обучите персонал торгового центра.** Организуйте подготовительные семинары для отдельных подразделений торгового центра, которые будут включены в выполнение рециклинг-программы. Убедитесь, что они понимают свою роль в программе и требуйте высказывать свои предложения по улучшению программы.

**Обучите арендаторов.** Координаторы рециклинг-программ в торговых центрах сообщают, что обучение и мотивация арендаторов - одна из ключевых задач в успешной программе. Это важный момент для общего успеха программы. Следовательно, вы должны обучить арендаторов и их служащих так, чтобы они делали все правильно, обеспечить их краткой и простой инструкцией. Вы можете доставить эту информацию несколькими путями:

**Прямой контакт.** Многие координаторы ресурсосберегающих программ в торговых центрах сообщают, что непосредственное общение с арендаторами лучше помогает достичь цели. В ТЦ "Московский", генеральный директор лично посещает

### Планирование рециклинга во время строительства новых торговых центров

Лучшее время подумать о рециклинге – в начале строительства. Архитекторы, планирующие систему обращения с отходами, могут включить в план торгового центра места накопления вторичных материалов с электрическими коммуникациями для подключения пакетировочных прессов или компакторов легко доступные для вывоза. В некоторых городах, для новых торговых центров регламентируется размер пространства для собирающих емкостей. Например, прогрессивные системы сбора и внутренней транспортировки отходов и вторичных материалов, разработанные при проектировании торговых центров могут экономить до 5 млн. рублей за счет снижения трудовых затрат.

арендаторов, чтобы объяснять процедуры и напоминать им их обязанности по закону. Представители контролирующих органов также при проверках также могут указать арендаторам на нарушения.

В течение недели перед официальным запуском вашей рециклинг-программы, запланируйте посещение каждого арендатора вашего предприятия. Это может оказаться большой работой, особенно если количество арендаторов составляет сотню и более, но ваши усилия окупятся в конце концов. Используйте визит для доставки собирающей емкости арендатору, демонстрируйте процесс (например, как ломать ящики или разделять вторичные материалы), а также отвечайте на вопросы. Привлеките к этой работе участников вашей зеленой группы.

Разработайте справочник, буклет или листовку. Некоторые торговые центры разработали брошюры или справочники, в которых содержатся объяснения и инструкции. Справочник или брошюра обеспечивает арендаторов официальными инструкциями, которые могут использовать снова и снова. На практике, однако, документ могут положить в ящик стола. По этой причине, лучше использовать справочник или буклет в сочетании с другим образовательным методом, например, прямое общение. В универсаме "Москва" менеджер по ресурсосбережению лично доставляет справочник каждому новому арендатору и демонстрирует рециклинг-процесс, затем проверяет, насколько арендаторы поняли задачу.

Раздача листовок может быть другим способом напомнить арендаторам и их персоналу о поставленных задачах. Например, листовки могут быть отпечатаны на бумаге, полученной из вторичного сырья, а в листовке сообщается, что макулатура была собрана в результате рециклинг-программы на вашем предприятии. Распространите листовки по арендаторам и попросите повесить их на стене около своих собирающих емкостей.

**Предусмотрите и преодолите препятствия.** По мере приближения даты запуска вашей программы, подумайте о возможных препятствиях, с которыми вы можете столкнуться и подготовьтесь к их решению заранее:

**Административные барьеры.** Если ваш торговый центр расположен в городе или регионе, где регламентируется управление коммерческими отходами, у вас есть высокий старт, так как ваши арендаторы обязаны законом участвовать в программе. Ваша местная администрация может быть ценным ресурсом и союзником. Но даже если в вашем районе этого нет, есть пути преодоления равнодушия арендаторов. Например:

Включите в условия аренды пункт, по которому арендаторы обязуются участвовать в ресурсосберегающей программе.

Обязанность арендаторов платить за размещение отходов вынуждает их договариваться с вами о наилучшем решении.

Потребуйте у противников вашей программы самостоятельно обеспечивать вывоз своего мусора.

**Экономические барьеры.** В некоторых случаях экономика ресурсосберегающих программ торговых центров не стимулирует арендаторов уменьшать свои отходы. Например, арендная плата базируется на количестве квадратных метров (сюда же обычно включаются и услуги по удалению мусора), которая не зависит от количества образуемых отходов, что не стимулирует заниматься рециклингом. В общих чертах, экономические преимущества ресурсосбережения в виде поступлений за реализованное вторичное сырье и экономии на вывозе и размещении мусора, ощущаются владельцем торгового центра, и не всегда это отражается на арендаторах. Торговые центры, ищущие специальные средства для мотивации арендаторов, могут позволить себе некоторые экономические стимулы для арендаторов. Например, за снижение количества образуемых отходов за счет рециклига руководство торгового центра может соответственно снизить размер арендной платы или платы за коммунальные услуги.

**Преграды логистики.** Проблемы логистики могут возникнуть даже в хорошо спланированных системах, и вы должны быть готовы к решению проблем по мере возникновения. Например, некоторые магазины могут возразить, что у них нет достаточно

места в своих бутиках для установки собирающих емкостей для картонной упаковки, образующейся в течение всего дня. В зависимости от структуры вашей программы, эту проблему можно решить за счет более частого опорожнения этих емкостей обслуживающим персоналом торгового центра.

**Поощряйте хорошие привычки.** Так как арендаторы привыкают работать в рамках вашей ресурсосберегающей программы, вам следует всячески поощрять хорошие привычки, которые у них возникли. Проверьте результаты вашей программы (смотрите Шаг 9 ниже) и сообщите арендаторам об их успехах в рециклинг-программе. Например, Вы могли захотеть послать квартальное мемо перечисляя количество recyclables собранное прошлым несколькими месяцами, общих отходов отвлеченными, поступления с товаров, и доллары сохраняли. Управляющий по ресурсосбережению ТЦ "Дмитровский", например, развешивает плакаты о результатах рециклинг-программы в местах сбора вторичных материалов.

Не забывайте посещать арендаторов и напоминать им о мероприятиях программы, совмещая визит с вручением счета на оплату аренды. В розничной торговле большая "текучка кадров", так что работа по обучению арендаторов и их персонала должна проводиться постоянно.

### **9 Шаг. Используйте выгоды общественного участия.**

Сохранение окружающей среды - одно из ключевых преимуществ рециклинг-программы, и ваши покупатели должны знать, что вы делаете для пользы общества и природы. К тому же, от участия покупателей в программе ресурсосбережения также зависит успех вашего начинания.

**Разъяснительные надписи:** Если вы собираете бутылки и банки в универсаме (супермаркете), установите собирающую емкость рядом с урной, удобно для покупателей. Например, установите емкость для сбора вторичных материалов (предпочтительно с круглым отверстием в крышке, чтобы предупредить загрязнение) рядом с баком для мусора, но сделайте хорошо видимые обозначения, чтобы избежать сбрасывания мусора в емкости для вторичных материалов. Если в вашей местности население разговаривает на нескольких языках, то и надписи должны быть на этих языках. Это может также быть полезным для обслуживающего персонала персонала.

**Говорите о ваших результатах:** Сравните ваши потоки мусора и вторичных материалов с точки зрения оценки результатов ресурсосберегающей программы. Ваш перевозчик мусора и контрагент по рециклигу должны обеспечить вас цифрами. (более подробно смотрите Шаг 10) Кроме того, ваше муниципальное управление или региональное министерство по охране окружающей среды возможно может помочь вам организовать простой но надежный учет, дабы проверять вашу рециклинг-программу.

**Придайте значение:** Если вы составляете плакат, брошюру, сообщение для печати, не говорите о том, сколько много тонн вторичных материалов было собрано, говорите на понятном среднему человеку языке (например, сколько магазинов было бы битком забито мусором в течение года, не будь реализована ресурсосберегающая программа). Вы можете сообщить им, что почти каждый второй или третий собранный картонный ящик после вторичной переработки снова становится картонным ящиком, а остальные используются для производства других картонно-бумажных товаров.

**Поощряйте покупателей:** Сделайте ресурсосбережение более ощутимым для покупателей, приглашая их к участию в отдельном сборе за стимулы, например, купоны магазинов в вашем торговом центре для тех, кто участвует или принимает активное участие. Один из путей увеличить посещаемость в вашем торговом центре – организовать рециклинг-акции или акции повторного использования. Напоследок, несколько простых идей того, что можно успешно использовать или может быть осуществлено в виде эксперимента:

**Прием новогодних елок:** Это популярная акция, которая привлекает людей после прошедших праздников. На свободной площадке устанавливается измельчающая машина, где использованные елки превращаются в мульчу.

**Сбор электроники.** В сотрудничестве с ассоциациями вторичных ресурсов и магазинами электроники организуется прием использованных электронных изделий и электробытовых товаров, чтобы возвращать использованное электронное оборудование для многократного использования и рециклинга.

**Показ мод:** Торговые центры имеют большие возможности для показа мод. Вы можете включить одежду и аксессуары, сделанные из прошедших повторную обработку материалов, например свитера и костюмы, сделанные из ПЭТ бутылок.

### 10 Шаг. Проверьте, оценивайте и совершенствуйте программу.

Как только ваша ресурсосберегающая программа будет запущена, вы должны регулярно проверять и оценивать ее. Попросите своего контрагента ежемесячно сообщать тоннаж и сумму за собранные вторичные материалы. Грузовики возящие ваши вторичные материалы должны взвешиваться. На полигонах по размещению отходов также может использоваться весовой контроль, так что ваш перевозчик мусора тоже может сообщать вам о количестве вывезенных отходов (обычно в тоннах или кубических метрах). Сравнивая эти данные до и после запуска вашей программы вы оцениваете результаты. Другие показатели для проверки и оценки включают:

**Доля отходов, отвлекаемая ресурсосберегающей программой.** Сравните тоннаж собранных вторичных материалов с тоннажем отходов, образованных на вашем предприятии. Установите показатели ресурсосбережения и проверяйте прогресс по отношению к этим показателям. Обычно, показатели ресурсосбережения вычисляются следующим образом:

$$\text{Уровень рециклинга} = \frac{\text{Общее кол-во вторичных материалов}}{(\text{Общее кол-во отходов} + \text{Общее кол-во вторичных материалов})}$$

**Экономия.** Ведите точные и актуальные записи по суммам платежей за транспортировку отходов и вторичных материалов. Эти данные должны быть легко доступны у ваших перевозчиков мусора и вторичных материалов. Рассчитывайте экономию ежемесячно, относительно сокращенных расходов на вывоз мусора.

**Поступления за товар.** Следите за ценами на реализуемые вторичные материалы. Проверяйте время от времени цены, которые вам дает ваш контрагент, с ценами других покупателей вторичного сырья вашего региона.

**Показатели участия.** Если персонал торгового центра участвует в сборе вторичных материалов у арендаторов, просите их ежемесячно или ежеквартально представлять вам отчет какие арендаторы и как участвуют в программе. Установите критерии участия.

**Уровень загрязнения.** Ваш контрагент может сообщить вам степень загрязнения вторичных материалов. Если нет, организуйте выборочный анализ собранных вторичных материалов на степень загрязнения.

Вы должны использовать всю эту информацию для работы с арендаторами и персоналом торгового центра в целях совершенствования программы ресурсосбережения. Если уровень загрязнения высокий, обеспечьте учебные материалы для арендаторов (плакаты, рисунки на собирающих емкостях), в которых разъясняется, что является вторичными материалами (материалами,

#### Преобразование вес/объем

Отходы и вторичные материалы обычно оцениваются по весу. Если вы знаете объем материалов, то можно преобразовать эти данные в вес. Следующая таблица обеспечивает общие показатели отходов:

	кг/м <sup>3</sup>
Мусор навалом	200
Мусор компактированный	340
Строительный мусор	1300

пригодными для вторичной переработки). Если ваша программа развивается и количество отходов уменьшается, вы можете пересмотреть условия договора на услуги по вывозу мусора. Возможно, будет иметь смысл включить в программу новый вид материалов.

## 2. Предотвращение отходов в принципе

Хотя отдельный сбор вторичных материалов уменьшает поток отходов, идущих на захоронение, в целом это все-таки материалы, которые были мусором, предотвращение образования отходов идет на шаг дальше, уменьшая образование отходов вообще, ведь если отходы не образуются, то с ними не надо потом возиться. Понятие "предотвращение образования отходов" стало повсеместно использоваться при проектировании, в производстве и на транспорте, и использует такое движение материалов, которое уменьшает количество образующегося мусора. Политика повторного использования продукта, исчерпавшего свои свойства в одном месте, но возможного к применению в другой области является ключевым элементом предотвращения отходов, так как она задерживает поток твердых отходов.

Подобно ресурсосбережению, практика предотвращения отходов в розничном секторе сулит преимущества в отношении охраны окружающей среды и экономики. Помимо уменьшения затрат на захоронение, предотвращение отходов также помогает экономить полезные ископаемые, снижает потребление энергии и уровень загрязнений связанных с производством. Для арендаторов торгового центра, стратегия предотвращения отходов может снизить расходы в ряде областей, помимо размещения отходов, включая транспорт и труд, что подтверждается примерами ниже. Ваши арендаторы, особенно сетевые розничные торговцы, сами заинтересованы в выполнении стратегии предотвращения отходов, но как управляющий или владелец торгового центра, вы можете содействовать арендаторам, в рассмотрении рассматриваемых ниже методов. Вы также можете поддержать многократное использование тары, покупая ее у арендаторов и организуя публичные акции для покупателей.

### Разнообразие методов

Сегодня в розничной торговле нет единой методики в предотвращение отходов. Есть, тем не менее, несколько ключевых областей, где розничный сектор достиг хороших результатов:

- Транспортная упаковка
- Торговое оборудование
- Многократно используемые материалы

Когда торговый центр или универмаг решает вводить методы предотвращения отходов в любую из целевых областей указанных выше, методический метод рекомендован. Наиболее критическим моментом является тесная работа с поставщиками, поскольку они часто управляют количеством используемых упаковочных материалов, но могут вносить изменения под влиянием розничных клиентов. Если розничный торговец собирается вводить новую программу предотвращения отходов, то более целесообразно начинать с одной или двух позиций, а дополнительные области вовлекаются по мере развития.

### Транспортная упаковка

Чтобы гарантировать безопасность товаров при транспортировке из оптовых баз в магазины, используются различные типы тары и упаковки, включая палеты, ящики, пленку и листы скольжения. Транспортная упаковка может быть сделана из гофрированного картона, ДВП, металла, пластмасс и дерева. Розничная торговля не склонна изменять устоявшиеся способы транспортировки, так как их доход напрямую зависит от состояния прибывающих товаров. Тем не менее, есть методы, которые могут увеличить эффективность использования транспортной упаковки, содействуя значительному предотвращению отходов и сопутствующих расходов. Следующее является другими стратегиями, которые могут быть применены, чтобы предохранять пакетные отходы в течение транспорта товаров:

**Устранение.** Осторожная оценка розничным торговцем существующей системы транспортной упаковки может показать целесообразность исключения определенных

компонентов упаковки, например, внутренние вставки или пленка для завертывания отдельных позиций.

**Облегчение.** Эта стратегия включает переход к другой конструкции или типу упаковки, в целях уменьшения размеров транспортного места и/или уменьшения толщины стен контейнеров. Эти изменения должны разрабатываться с учетом безопасной транспортировки товара в магазины.

**Насыпные грузы.** При покупке продуктов у производителя или оптового торговца, перевозимых навалом, уменьшается количество необходимой упаковки на продукт, и таким образом предотвращаются отходы.

Торговые центры и розничные магазины должны иметь достаточное пространство для хранения больших грузов. Это может потребовать дополнительных расходов при строительстве и эксплуатации, тем не менее, в дальнейшем эти расходы могут быть компенсированы за счет сокращения транспортных затрат и расходов по хранению.

**Многokrратно используемая упаковка.** Эта стратегия предотвращения отходов включает переход от одноразовой транспортной упаковки, подобно гофрированному картону и стрейч-пленке, к многokrратно используемой упаковке, например, пластмассовые ящики и многоразовые ремни. Хотя розничная торговля заинтересована в переходе на многоразовую упаковку, тем не менее, это может потребовать основательный пересмотр всей транспортной схемы, поэтому рекомендуется поэтапный переход на новую систему логистики.

#### **Инвентаризация запасов: Просмотр товарных запасов и торговых точек.**

Для розничной торговли, точный учет товара - необходимое условие деятельности. Плохое управление товарными запасами не только приводит к отсутствию товара и складским избыткам, но также может способствовать образованию отходов. Автоматизированные системы управления товарными запасами, которые прослеживают движение товаров, может также использоваться для отслеживания и направления избыточных запасов и отходов. Точное распределение запасов может также помочь в предотвращении залеживания товаров, особенно продуктов питания с небольшим сроком годности и тем самым предотвратить образование брака и отходов.

Другая важная позиция в розничной торговле – точки продаж, где товары представлены покупателям. Это тоже область, где есть значимый потенциал для предотвращения отходов. Производя индивидуальную упаковку товара, они не только предупреждают отходы и могут заказывать больше продуктов навалом, но также экономить место на прилавке и время покупки.

#### **Повторное использование**

Повторное использование подразумевает использование изделия после его первоначально предполагаемого использования, не преобразуя его в сырье. Повторное использование отличается от рециклинга, поскольку материал прошедший вторичную переработку был обработан и превращен в новый продукт с затратами энергии и дополнительных ресурсов. Есть многочисленные возможности для многokrратного использования материалов в торговом центре, как в части повседневной работы торгового центра, так и в индивидуальных магазинах. Вы должны жертвовать любые неиспользуемые изделия и материалы, такие как, компьютерное оборудование, в благотворительные организации. Есть многочисленные местные и общероссийские организации, занимающиеся неликвидами и бывшими в употреблении изделиями и оборудованием, которые могут помочь вам найти решение (см. приложение).

Ниже представлены типичные позиции, которые могут быть использованы многokrратно:

**Офисная бумага.** Вместо отправки использованной офисной бумаги в корзину, используйте обратную сторону распечаток и копий как записные книжки или черновики. Это не только снизит затраты на размещение отходов, но и сэкономите деньги на покупку записных книжек и блокнотов.

**Печатные картриджи.** Большинство картриджей с тонером или чернилами могут быть восстановлены или перезаправлены. Многие изготовители предлагают программы возврата использованных картриджей. Перед тем как выбросить использованные картриджи, обратитесь к их изготовителю или продавцу и поинтересуйтесь, собирают ли они использованные картриджи.

**Компьютеры.** Вы и ваши арендаторы периодически модернизируют компьютерное оборудование, задумайтесь прежде, чем выбросить. Обратитесь в местные школы, вероятно у них найдется применение вашей старой технике.

**Одежные вешалки.** Одежные вешалки обычно поставляются вместе с одеждой. В некоторых магазинах предпочитают представлять товар на своих собственных вешалках и отвергают вешалки, предусмотренные поставщиками. В других магазинах вешалки забирают после продажи товара. Вместо того, чтобы выбрасывать ненужные вешалки, арендаторы могут пожертвовать их в магазины для бедных.

Это не только уменьшит ваши отходы, но также укрепит ваши социальные позиции в глазах общественности.

**Покупательские тележки.** Многие крупные торговые центры и супермаркеты для удобства покупок предлагают клиентам тележки. Но кроме удобства покупателей, эти тележки также становятся отходами после поломки. Тем не менее, многие поломки можно достаточно легко устранить с использованием запасных деталей. Розничная торговля должна разрабатывать программу обслуживания тележек с привлечение их изготовителей и поставщиков.

**Деревянные паллеты.** Деревянные паллеты могут быть исправлены или отремонтированы деревянными деталями из старых паллет. Деревянные паллеты часто используются много раз для перемещения товаров, но когда они не могут больше ремонтироваться их можно переработать в мульчу, подстилку для домашних животных и древесное топливо. Это альтернативное направление использования, может значительно уменьшить отходы.

**Залежалый или поврежденный товар.** Несмотря на то, что залежалый или поврежденный товар представляет убыток для розничного торговца, есть много организаций, которые могут использовать одежду и другие продукты. Обучите своих арендаторов и организуйте совместные действия со всеми магазинами торгового центра. Розничная торговля может также установить долгосрочные обязательства с местными благотворительными организациями.

### 3. Управление ресурсами.

Если вам кажется, что ваша программа по уменьшению отходов работает отлично, не обольщайтесь, возможно, есть еще значительные резервы. Вы можете продолжать расширять вашу деятельность по рециклингу или предотвращению отходов, внедряя прогрессивные методы Управления Ресурсами (УР). В отличие от традиционных договоров на размещение отходов, которые компенсируют услуги контрагента на основе объема отходов, УР-договор ограничивает расходы по размещению отходов за счет того, что работа с одним контрагентом повышает эффективность путем расширенного исходного уменьшения, рециклинга и повторного применения.

УР предоставляет финансовые стимулы для вашего контрагента, помогая вам находить экономически выгодные решения по уменьшению отходов, повышению рециклинга и оптимизации услуг по обращению с отходами. Это означает то, что контрагенту устанавливаются условия, которые способствуют предотвращению образования, многократному использованию и рециклингу, а размещение на свалках происходит в последнюю очередь, тем самым уравнивает контрагентов с вами. Например, ваши контрагенты помогают вам идентифицировать экономически выгодные рынки для вторичных материалов или методы для предотвращения отходов на месте, затем они получают часть сэкономленных на внедрении новшества денег.

Таблица ниже показывает различия между традиционными условиями вывоза и размещения отходов и ключевыми принципами управления ресурсами:

Особенности	Традиционный договор на вывоз и размещение	УР-договор
Компенсация	Цена базируется на объеме (весе) отходов или количестве контейнеров	Лимитированная плата за услугу вывоза/расположение отходов. Премии за результат (или снижение убытков) основанные на экономии расходов.
Структура стимулов	Контрагент заинтересован в увеличении объема отходов.	Контрагент ищет прибыльные новшества в управлении ресурсами.
Отношения сторон	Минимальное взаимодействие сторон	Генератор отходов и контрагент работают вместе для увеличения эффективности.
Область услуги	Аренда контейнеров и обслуживание, аренда компактора/пакетировочного пресса и обслуживание, вывоз, размещение или обработка. Обязанности контрагента начинаются с накопителя и заканчиваются на свалке или обрабатывающем предприятии.	Услуги по вывозу и размещению отходов плюс услуги, которые влияют на образование отходов (то есть, разработка процесса, покупка материалов, внутренне хранение, использование материалов, обработка материалов, отчет).

#### Преимущества Управления Ресурсами

УР не новая стратегия - множество организаций применяют ее в аналогичных договорных отношениях довольно давно. Они находят, что УР-договора идут на пользу дела,

поскольку это помогает сохранять деньги, получая лучшую услугу и улучшая эффективность ресурса. Рассмотрим некоторые преимущества:

**Пакет услуг от единственного контрагента.** Традиционные договора на вывоз отходов заключаются с несколькими контрагентами, дабы обслуживать отдельные потоки отходов, причем фрагментированные потоки не создают условий для эффективного ресурсосбережения.

**Сокращение затрат на размещение отходов.** Ограничивая компенсацию контрагента, вы не только срезаете издержки по размещению, но и получаете содействие контрагента в экономии.

**Повышение количества прошедших повторную обработку материалов.** Ваш контрагент поможет вам увеличивать количество текущих вторичных материалов и идентифицировать новые материалы для рециклинга.

**Возможности предотвращения отходов.** Лучше чем в рециклинге, ваш контрагент поможет вам найти пути предотвращения образования отходов в источнике, например, путем многократного использования.

**Улучшенный обмен данными и отчетность контрагента.** Сотрудничая с одним контрагентом вы можете контролировать все ваши потоки отходов, контрагенту проще фиксировать и вести вашу деятельность, показывать результирующий отчет по УР-договору.

### **Вы готовы управлять ресурсами?**

Оценивая целесообразность перехода на новую договорную систему, базирующуюся на Управлении Ресурсами, вы должны ответить на несколько вопросов и оценить реальность перехода на новую систему договорных отношений:

- *Вы к настоящему времени имеете долгосрочный договор или у вас есть возможность выбора?*

Расторжение действующего договора понесет выплату штрафа. Вы должны отложить разработку плана до последних шести восьми месяцев срока договора.

- *Со сколькими контрагентами вы сейчас работаете по операциям с вторичными материалами и отходами?*

Если вы к настоящему времени работаете с многочисленными контрагентами, переход на УР-договор сулит много преимуществ. Установление партнерских отношений с одним, наиболее опытным контрагентом, направит вашу деятельность по управлению отходами в управляемое и эффективное русло. Это партнерство способствует инновациям с обеих сторон, что, в конце концов, даст взаимные экономические преимущества.

- *Нужны возможности для совершенствования текущего состояния?*

Компенсационная структура УР способствует тому, что ваш перевозчик помогает вам в определении новых направлений по уменьшению ваших отходов. Таким образом, вы совместно заинтересованы в результатах ресурсосберегающей программы или нахождении новых методов предотвращения отходов, УР может помочь вам уменьшать отходы и экономить деньги.

#### **4. Закрытие цикла**

**Даже если ваш торговый центр уже собирает вторичные ресурсы, вы и ваши арендаторы можете делать больше на пользу окружающей среде. Рециклинг – это не просто сбор материалов, вторичные ресурсы должны быть снова использованы как сырье для производства новых изделий. Возможности разнообразны: использование изделий, произведенных с использованием вторичного сырья в торговых конструкциях и оборудовании, в благоустройстве прилегающих территорий и эксплуатации зданий.**

Изделия из вторичного сырья не только экономят место на свалке, отвлекая сырье из твердых отходов, но также экономят полезные ископаемые, уменьшают расход энергии и снижают влияние на окружающую среду. В то же самое время, покупая местную продукцию, изготовленную из вторичного сырья, вы создаете и сохраняете рабочие места. А здоровая экономика дает больше возможностей для розничной торговли. Иными словами, давая заработать другим, вы сами больше зарабатываете. Не пренебрегайте такой перспективой!

## 5. Успешный опыт

### Рекомендации по использованию компактирующих устройств

**Выбор вида компактирующих устройств.** Для уменьшения объема материалов используются различные компактирующие устройства. Наибольшее распространение получили пакетировочные прессы и компакторы.

Пакетировочные прессы в основном используются для уменьшения объема накапливаемых вторичных ресурсов, к тому же прямоугольная форма тюка удобна для складирования и транспортировки.

Компакторы (пресс-контейнеры) предназначены для накопления твердых отходов и вторичных ресурсов, которые легко сжимаются. Компакторы не предназначены для накопления крупногабаритных отходов.

**Места установки.** Пакетировочные прессы должны устанавливаться в помещениях или крытых площадках, так чтобы они не подвергались действию осадков. Место установки пресса должно иметь хорошее освещение. Складирование тюков вторичного сырья допускается на открытой охраняемой площадке.

Компакторы устанавливаются на открытых площадках. Технически, отдельные модели стационарных компакторов предназначены для установки вплотную к сооружениям,



что обеспечивает их загрузку с защитой от осадков. Отдельные модели компакторов, как стационарных, так и мобильных оснащаются механизмом загрузки для контейнеров различной конструкции.

Большинство конструкций компакторов приспособлено для транспортировки на грузовиках, оснащенных крюковым захватом. Компакторы небольших габаритов могут быть приспособлены для транспортировки грузовиками с рамным погрузочным механизмом.

**Подбор модели устройства.** Выбор конкретной модели основывается на оценке материалов,

подвергаемых компактированию: объем их образования, физические характеристики, а также направления дальнейшего перемещения.

Основным критерием является производительность пресса. Она должна покрывать объем образуемых отходов с небольшим запасом, около 15%.

Пакетировочные прессы, производящие небольшие тюки (до 50 кг) предпочтительнее там, где используется ручная погрузка, т.к. тюки большего размера и веса будет трудно грузить вручную.

Особое внимание следует уделить безопасности устройства, а также инструктированию персонала правилам техники безопасности при работе с пакетировочным прессом.

Удобство эксплуатации пресса также является важным критерием, т.к. это упрощает подбор персонала для работы на прессе, а самое главное снижает риск различных травм. Например, хорошей функцией стала облегченная система обвязки кип с помощью бандажной пластиковой



ленты (полипропиленовой или лавсановой), т.к. исключает травмы, которые происходят при обвязке стальной проволокой.

Сравнительные характеристики пакетирующих прессов

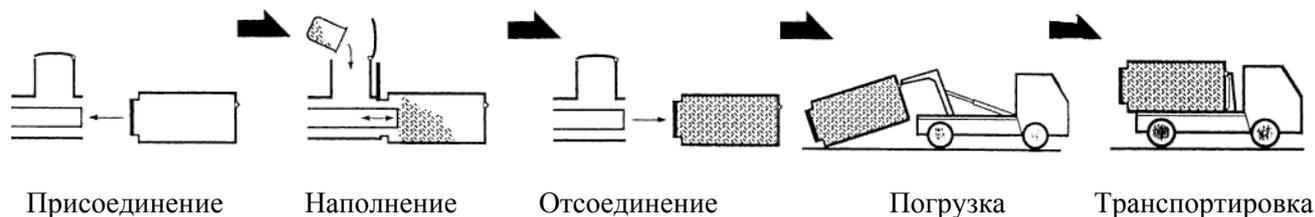
Тип пакетирующего пресса	Вертикальный	Горизонтальный	Автоматический (канальный)	Автоматический двухпоршневой
Производительность	200-1000кг/час	500-2000 кг/час	5-50 т/час	5-50 т/час
Плотность тюка	230-380 кг/м <sup>3</sup>	250-380кг/час	350-750кг/м <sup>3</sup>	370-750 кг/м <sup>3</sup>
Примерная стоимость	3000-14000\$	5000-20000\$	120000-450000\$	200000-500000\$

В характеристиках компакторов основным пунктом является объем контейнера, т.к. он привязывается к объему образующихся отходов. Другой, не менее важной характеристикой является усилие, создаваемое прессующей плитой, т.к. от него зависит степень уплотнения накапливаемых отходов или вторичных ресурсов.

При значительном объеме образующихся отходов используют стационарные компакторы со сменяемыми бункерами. При небольших объемах используются компакторы, выполненные в виде моноблока (мобильные компакторы).

При использовании компакторов также следует учитывать способ их погрузки на грузовик. Некоторые модели мобильных компакторов небольшого объема (до 12 м<sup>3</sup>) приспособлены для погрузки на грузовик, оснащенный рамочным механизмом погрузки (на цепях). Большие мобильные компакторы и бункеры стационарных компакторов, приспособлены для транспортировки грузовиками, оснащенными системой погрузки крюковым захватом "мультифт".

Схема технологического цикла стационарного компактора



## **Информационные ресурсы**

### **Основные**

*Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору*  
[www.gosnadzor.ru](http://www.gosnadzor.ru)

*Международный Совет Торговых Центров*  
[www.icsc.org](http://www.icsc.org)

*Российский Совет Торговых Центров*  
[www.rcsc.ru](http://www.rcsc.ru)

*Информационное Экологическое Агентство*  
[www.ineca.ru](http://www.ineca.ru)

### **Рециклинг и предотвращение отходов**

*Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО)*  
[www.waste.ru](http://www.waste.ru)

*НП Объединение предприятий вторичных ресурсов*  
[recycling.org.ru](http://recycling.org.ru)

*НП Управление отходами – стратегическая экологическая инициатива*  
[waste-management.org.ru](http://waste-management.org.ru)

### **Торговые площадки вторичного сырья**

*Вторичное сырье*  
[www.recyclers.ru](http://www.recyclers.ru)

*Биржа отходов*  
[www.wastex.ru](http://www.wastex.ru)

### **Литература**

*Другая жизнь упаковки.* И.Н. Смиранный и др. Тамбов 2005  
ISBN 5-902517-33-8

*Защита окружающей среды от отходов производства и потребления: Учебное пособие для вузов.* В.И. Сметанин. 2003 г.  
ISBN 5-10-003504-8, 5-9532-0068-4

*Отходы: Научное и учебно-методическое справочное пособие.* В.В. Журкович. Гуманистика 2001  
ISBN 5-86050-161-7

## Приложение. Материалы, включаемые в рециклинг-программу торговых центров и универмагов

Следующая таблица содержит информацию, которая поможет решить, какие материалы следует включить в вашу рециклинг-программу. Дополнительно к общей информации о каждом материале, есть также полезная информация относительно их сбора. Это не строгие рекомендации, а наиболее распространенная практика. Вы можете использовать эту информацию как общее руководство, тем не менее, вероятно, что в вашем конкретном случае потребуется некоторая адаптация логистики. Есть также информация о потенциале рынка для ваших вторичных ресурсов. Эта информация может сыграть важную роль в решении о выборе материалов, включаемых в вашу программу, так как стабильный рынок означает экономические преимущества предпринятых действий.

Материал	Что вы должны знать	Типичный способ сбора	Стабильность рынка
<i>Упаковка и гофрированного картона</i>	В розничной торговле образуется большое количество гофрокартона. Специалисты оценивают этот объем в 30-40% от общего потока отходов в торговых центрах. Гофрокартон первый кандидат для рециклинга, поскольку его легко выделить из потока отходов, это габаритный и наиболее доходный вид вторичных материалов в потоке отходов.	ТЦ, образующие большие объемы гофрокартона обычно его пакетируют или уплотняют. Розничные арендаторы раскладывают коробки, и складывают в подсобном помещении. Сплюснутые коробки гофрокартона доставляются арендаторами или персоналом торгового центра к месту пакетирования с помощью пакетировочного пресса или уплотнения в компакторах. Покупатель забирает гофрокартон согласно техническим условиям.	Очень хорошо
<i>Бумага</i>	Бумага образуется у розничных торговцев и в офисе торгового центра. Офисная бумага разделяется на две категории: белая бумага и смешанная. Белая бумага – это листы белой офисной бумаги, используемой для печати, копирования и записей. Смешанная бумага – прочие виды бумажных материалов, образующихся в офисе: цветная бумага, журналы, телефонные справочники, папки и конверты.	Арендаторы и персонал офиса собирает бумагу в пластиковые контейнеры или картонные коробки. Вывоз накопительных емкостей к месту сбора организуется согласно графику.	Белая бумага – очень хорошо, смешанная - хорошо
<i>Бутылки и банки</i>	<b>Стекло.</b> Стекланные бутылки собираются для повторного использования, а также как стеклобой. Обычно, бутылки, направляемые на переплавку должны быть сортированы по цвету: бесцветное, зеленое, янтарное. <b>Пластик.</b> Большинство бутылок из-под газированных напитков изготовлено из ПЭТФ (полиэтилентерефталата). Бутылки из-под молочных продуктов могут быть изготовлены из полиэтилена низкого давления ПНД. Обычно на бутылках в треугольнике из стрелок стоит идентификатор пластика: 1 – ПЭТФ, 2- ПНД. <b>Алюминиевые банки.</b> Многие потребители принимают алюминиевые банки, причем некоторые потребители принимают только брикетированные банки. В это случае придется оценить целесообразность приобретения небольшого брикетировочного пресса для алюминиевой банки		Стекло – хорошо  Пластик – хорошо  Алюминиевые банки - хорошо

<i>Полимерная пленка</i>	Основная доля полимерной пленки используется в качестве транспортной и мелкооптовой упаковки. Отходы полимерной пленки могут включать пластиковые мешки, стреч-пленку на паллетах, индивидуальную упаковку товаров (одежда), мелкооптовую упаковку (для пивных бутылок, молочных пакетов и пр.). Ценность отходов полимерной пленки зависит от материала, степени загрязнения и количества.	Пленку собирают аналогично гофрокартону. Обычный пакетировочный пресс может использоваться для пакетирования полимерной пленки. Тем самым улучшаются условия хранения и снижаются транспортные расходы.	Зависит от многих факторов
<i>Пищевые отходы</i>	Пищевые отходы обладают огромным потенциалом, который в нашей стране практически перестал использоваться	Пищевые отходы собираются в отдельные герметичные емкости и ежедневно опорожняются.	Хорошо, но не во всех регионах
<i>Уличный мусор</i>	Уличный мусор включает уличный смет, опавшую листву и скошенную траву.	Уличный мусор хорошо компостируется, для этого существует множество способов.	Хорошо
<i>Строительный мусор</i>	Строительство, разрушение или ремонт сопряжен с образованием большого количества строительных отходов. Большинство таких материалов может быть использовано вторично. Некоторые строительные отходы могут быть опасными, обращение с ними регулируется законодательством. Важно, чтобы все контрагенты отдавали себе отчет о любых местных и федеральных государственных нормах, которые ограничивают поток, хранение, транспортировку и размещение опасных отходов, таких как например, краска на основе соединений свинца, ртуть, шины и отработанное масло.	Логистика будет зависеть от выбранного контрагента. Убедитесь, чтобы в договор была включена спецификация, который определяет способ сбора строительных отходов.	Дерево – хорошо, асфальт – по договору
<i>Люминесцентные лампы</i>	Люминесцентные лампы после использования в обычных светильниках могут быть использованы в специальных светильниках, использующих альтернативную схему включения.	Полностью неисправные лампы по условиям законодательства следует собирать в специальных герметичных емкостях и сдавать на демеркуризацию.	Хорошо, как правило прием ламп на демеркуризацию производится за плату 4-15 руб./лампа
<i>Паллеты (поддоны)</i>	Деревянные паллеты используются в торговых центрах для транспортировки товаров. При частичной поломке деревянная паллета может быть отремонтирована, а при полной непригодности, может использоваться вместе с другими чистыми древесными отходами. Древесные отходы могут быть переработаны в мульчу, подстилку для домашних животных, компост, котельное топливо или основной компонент ДСП. Некоторые тароремонтные заводы принимают сломанные паллеты для восстановления	На каждом предприятии организуется свой способ сбора использованных паллет, в зависимости от условий.	Хорошо
<i>Пенополистирол (пенопласт)</i>	Пенополистирол широко используется для упаковки различных товаров. Если инее используется многократно, он может быть направлен на вторичную переработку. Пенополистирол должен быть чистым и отделенным от прочих материалов.	Хранение может быть проблемой, так как потребителю нужно собирать достаточное количество этого легкого материала. Экономическая целесообразность перевозки пенополистирола находится в радиусе 10 км.	Хорошо



**НП "Объединение предприятий вторичных ресурсов"  
129110, Москва, Проспект Мира, д.75, стр.1  
<http://recycling.org.ru>**

**Апрель 2006**