

Утилизация шин в Российской Федерации

В России более 80% отработавших покрышек выбрасывается, а отрасль по их переработке находится лишь в начальной стадии развития. При этом шины относятся к одной из наиболее опасных групп отходов. Между тем, в большинстве развитых стран старые шины источник ценного сырья и почти полностью перерабатываются. Мировой опыт показывает, что для создания эффективной системы сбора и утилизации шин необходимы либо субсидии, либо создание условий, при которых отрасль становится выгодной ее участникам. В России этих целей можно добиться, применив систему ответственности производителей и поставщиков.

Наблюдавшийся в России на протяжении последнего десятилетия быстрый рост парка автомобилей стал закономерной причиной обострения проблемы утилизации использованных шин. И если в большинстве наиболее развитых стран Европы и в США с подобной проблемой знакомы еще с 70-х годов прошлого века, то в России в полной мере она стала ощущаться только к середине 2000-х, когда уровень автомобилизации населения достиг в стране достаточно заметных объемов.

Сама по себе проблема утилизации шин, которая неотделима от глобальной проблемы производимого в процессе жизнедеятельности общества мусора, наиболее остро стоит прежде всего перед самыми развитыми и богатыми странами. При этом шины относятся к наиболее опасной группе отходов, которые не поддаются биологическому разложению.

Объем накопленных в мире шинных отходов к 2009 году составлял по различным оценкам 60-80 млн. тонн. Ежегодно в мире выходят из употребления еще свыше 10 млн. тонн покрышек.

Крупнейшими регионами образования шинных отходов в настоящее время являются США, ЕС и Япония.

В США ежегодный объем образования вышедших из употребления автопокрышек оценивается в 4,1-4,5 млн. тонн (299,2 млн. шин) в год. По имеющимся данным, на конец 2007 года в стране было накоплено 128 млн. изношенных шин. При этом на период с 1990 года свалки покрышек сократились в США на 87%. Оставшиеся места складирования шин представлены в 7 штатах: Алабама, Аризона, Колорадо, Массачусетс, Мичиган, Нью-Йорк и Техас. Текущий уровень переработки изношенных шин в США составляет около 86%.

По данным Европейской Ассоциации по вторичной переработке шин в 2008 году в странах ЕС было образовано около 3,3 млн. тонн использованных автомобильных шин. И только 6% совокупного объема отходов было отправлено на захоронение.

В Японии в 2008 году было образовано 96 млн. штук изношенных автопокрышек (1056 тыс. тонн). Уровень переработки за аналогичный период составил 88,5%.

Если говорить о масштабах такого явления, как шинные отходы в России, то, очевидно, на сегодняшний день объем выбрасываемых изношенных шин составляет около 850 тысяч тонн в год. Оцениваемый объем механической переработки шин в России не превышает 17% от общего объема ежегодных шинных отходов. Еще до 20% изношенных шин сжигается. Оставшийся объем приходится на захоронение. При этом к 2015 году объем ежегодно образующихся в России шинных отходов может достичь уже 935 тысяч тонн в год.

Табл.1: Состав материалов в различных типах шин*, %

Материал	Легковые	Легкогрузовые	Грузовые	ЦМК	С/Х	Индустриальные	КГШ
Проволока	7	10	9	23	2	3	3
Резина	79	76	69	77	73	70	81
Текстиль	15	14	22	0	24	26	16

Рис. 1: Оценка общего объема шин на утилизацию в РФ в 2010 - 2015 гг., тыс. тонн*

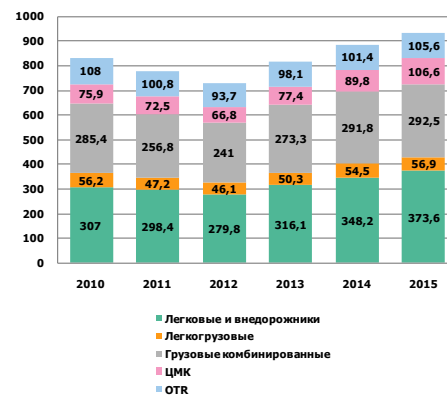
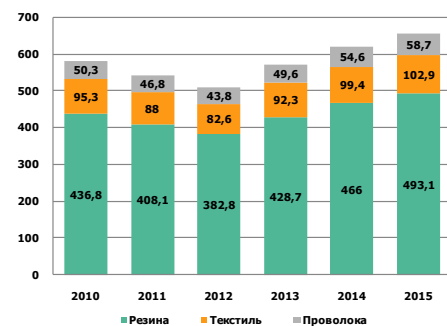


Рис. 2: Тоннаж материалов, содержащихся в шинных отходах, тыс. тонн*



* Источник: база данных Research Techart

То, что основная доля отработанных шин вывозится на свалки, в том числе стихийно сложившиеся приводит к следующим основным негативным последствиям:

- Неблагоприятная экологическая ситуация в зонах свалок
- Выделение токсичных веществ при возгорании
- Неэффективное использование ресурсов
- Нарушение международных экологических норм

Такое положение дел связано с отсутствием системы организованного сбора шинных отходов. Больше половины изношенных покрышек образуется в частном секторе (в основном радиальные шины с металлокордом). При этом рядовой автопользователь не готов брать на себя затраты по транспортировке шин в пункт приема и их дальнейшей утилизации. Действующие же перерабатывающие предприятия в основном работают с сырьем, поступающим от промышленных компаний (шинных заводов, автохозяйств, компаний, оказывающих услуги шиномонтажа и автосервиса и др.).

При этом в подавляющем большинстве российские предприятия по переработке изношенных шин являются маломощными. Наиболее популярны проекты с годовым потреблением сырья в объеме 5000 тонн. В общем числе предприятий по переработке такие маломощные компании составляют 77%. Но обеспечивают они только 41% от общего объема переработки шин.

С точки зрения способа переработки самым популярным является механическое дробление, которое используют 19 действующих в РФ компаний. К альтернативным методам утилизации прибегают ЗАО «Завод переработки покрышек №1» (криогенное дробление) и ООО «Экоинвест» (бародеструкционное дробление).

Также к ограничивающим развитие рынка переработки шин факторам относятся требования выдвигаемые перерабатывающими предприятиями к шинным отходам. Качество отходов, в части покрышек отработанных, должно соответствовать ГОСТу 8407-89 «Сырье вторичное, резиновое. Покрышки и камеры шин». Наружный диаметр шин, обычно, не должен превышать 1070-1100 мм. Сырье должно быть чистым, без посторонних включений, с целыми бортами и иметь остаточный слой резины на беговой дорожке. Обычно предприятия не принимают к переработке резинометаллические отходы, шипованные шины и шины на колесных дисках. При этом предприятия, как правило, не имеют региональной сети сбора шинных отходов.

Основным продуктом переработки изношенных шин является резиновая крошка (РК) различных фракций, являющаяся композиционным эластомерным порошком. В зависимости от используемого оборудования, выход РК может составлять от 35 до 80%. Стоимость РК, полученной из шин, составляет 9 500 – 15 000 руб./т., что ниже стоимости РК из синтетического каучука (EPDM) 17 500 – 50 000 руб./т. Но последняя превосходит шинную РК по потребительским качествам, к примеру, может быть окрашена практически в любой цвет.

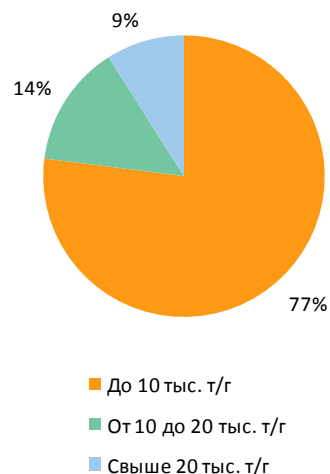
Рынок резиновой крошки находится в начальной стадии формирования. Появилось достаточно устойчивое предложение, сформировались цены, определены приоритетные области использования, начал формироваться спрос.

Однако пока крошка не выдерживает конкуренции с первичным сырьем, а государственной поддержки системы использования вторичного сырья в нашей стране нет.

Самым большим рынком сбыта крошки является производство различных покрытий – до 50% потребления резиновой крошки. При этом рынок покрытий продолжает расти. Проведение Олимпиады в Сочи и реализация программ по развитию спорта должны увеличить спрос на спортивные покрытия, что в свою очередь будет стимулировать спрос на резиновую крошку.

Остальные сегменты применения резиновой крошки растут пока очень медленно. Потенциальные потребители, в большинстве своем, считают такое сырье низкокачественным и опасаются, что их продукция с использованием шинной крошки потеряет в качестве и станет неконкурентоспособной на рынке.

Рис. 3: Распределение предприятий по переработке шин по мощности, %*



Возможности внесения РК при изготовлении:

- новых автомобильных покрышек - до 10% крошки в добавках
- РТИ для автомобилей - до 25%
- шлангов и товаров народного потребления - до 40%
- кровельных и рулонных материалов – до 40%
- железнодорожных шпал - до 60%
- напольных коврикков – до 100%
- подошв для обуви – до 100%
- покрытий для дорог до 14-15 тонн на км.

Между тем, одной из наиболее перспективных областей применения шинной РК, могло бы стать дорожное строительство. Использование асфальтабетона в смеси с РК или покрытие полотна различными модификаторами с РК позволяет существенно повысить срок службы дорожного покрытия, увеличить межремонтные сроки. При незначительном удорожании работ это позволяет существенно экономить средства, выделяемые на обслуживание и капитальный ремонт дорог. Но помимо разработки и внедрения новых технологий такое применение РК требует объемной работы по изменению нормативной базы строительства, которая пока находится на начальной стадии.

Система обращения с изношенными шинами в Европе регламентируется тремя Директивами:

- Директива относительно захоронения шин: установлен запрет на захоронение целых шин с июля 2003 года, резаных на куски шин – с июля 2006 года;
- Директива относительно утилизации транспортных средств: требование утилизации до 85% общего объема изношенных транспортных средств с 2006 года;
- Директива относительно сжигания шин: запрет на сжигание шин для цементных заводов с 2008 года.

В странах ЕС на сегодняшний день представлены три модели организации и финансирования сбора и утилизации изношенных автопокрышек:

1) Система налоговых сборов (Tax System)

Государство обязует производителей шин выплачивать специальные налоги. Данные поступления служат основным источником дотаций для перерабатывающих производств.

Подобная система действует в Венгрии, Дании, Словакии, Латвии, на Кипре.

2) Система, базирующаяся на ответственности поставщиков шин (Producer Responsibility)

Ответственность за утилизацию шин несут поставщики (производители и импортеры) новых автопокрышек. Источником финансирования процессов рециклинга служит специально созданный Фонд, в который производственные компании перечисляют средства пропорционально объему собственной выручки. Например, если компания произвела в год 1 млн. покрышек для внутреннего рынка (Европа), за каждое колесо она должна перечислить в Фонд определенную сумму (от 1 до 5 евро). Таким образом, расходы на утилизацию шин (recycling fee) учтены в стоимости новых автопокрышек.

В дальнейшем Фонд распоряжается собранными средствами: создает площадки (пункты приема шин), дотирует заводы по переработке шин.

Подобная система действует в большинстве европейских стран: Швеция, Норвегия, Финляндия, Португалия, Польша, Франция. Ожидается переход к такой модели в Великобритании, Испании и Венгрии.

3) Свободная рыночная модель (Free Market System)

Каждый участник рынка переработки шин самостоятельно выбирает контрагента в рамках установленных законодательных норм.

Подобная модель действует в Германии и Италии.

Европейская ассоциация производителей шин и резины (ETRMA) отмечает, что по состоянию на 2010 год в Европе действовало 14 различных компаний, занимающихся переработкой старых шин. Эти компании нацелены на сбор и переработку шин в количестве, сопоставимом с выпуском новых шин, согласно принципу «одна новая шина продается - одна старая перерабатывается».

Модель дополнительного налогообложения

- (-) Отсутствует возможность гибкого реагирования на изменения рыночной конъюнктуры
- (-) Приведёт к расширению государственного аппарата
- (-) Несёт в себе потенциальную возможность выстраивания коррупционных схем
- (-) Отсутствует рыночная мотивация на всех этапах переработки

Модель ответственности производителей

- (+) Не ущемляет интересы конечных потребителей
- (+) Позволяет в упрощённом режиме корректировать величину платежа за утилизацию, оперативно реагировать на изменения рыночной среды
- (+) Позволяет решить проблему ранее накопленных отходов в РФ

Модель свободного рынка

- (-) Ущемляет интересы конечных потребителей
- (-) Не позволяет решить проблему ранее накопленных отходов в РФ
- (-) Не работает эффективно в странах с невысоким уровнем жизни и уровнем гражданской сознательности
- (-) Модель приводит к высокой конкуренции компаний-переработчиков, что снижает рентабельность данного бизнеса

Обращение с шинными отходами в различных странах в 2009 г.

Страна	Объем, тыс. т.	На свалки, %	Получение энергии, %	Восстановление, %	Получение РК, %	Экспорт, %	Проч., %
Германия	568	0	50,9	13	25,2	10,2	0,7
Великобритания	508	4,5	18,7	10,2	49,2	9,6	7,8
Италия	421	17,3	40,4	16,6	19	6,9	0
Франция	369	0	36	12,5	44,4	3,5	3,6
США	4500	14,2	54	н.д.	12	2,3	н.д.
Япония	1056	11,5	59,1	3,6	10	14,8	1

Законодательное регулирование отрасли переработки шин в США осуществляется на уровне штатов. Примерно в 48 штатах приняты специальные законы и программы, регулирующие систему обращения шинных отходов. В 12 штатах США запрещен любой способ захоронения шин (целых и резаных).

Несмотря на региональные особенности Программ, можно выделить следующие общие составляющие:

- финансирование переработки за счет налогов и сборов;
- лицензирование деятельности участников рынка переработки шин (сборочных, перерабатывающих производств);
- декларирование объемов поставки изношенных шин;
- финансовые гарантии для сортировщиков и переработчиков.

Основным источником финансирования системы обращения с изношенными автопокрышками в большинстве штатов являются сборы (tire fees), взимаемые при продаже новых шин либо при регистрации новых транспортных средств. Размер платежа варьируется от 0.5 до 2 долларов за шины легковых автомобилей, от 3 до 5 долларов – грузовых автомобилей.

В тех штатах, где неразвита подобная модель финансирования, компании-сборщики использованных шин взимают плату за размещение у себя автопокрышек либо также включают расходы в стоимость реализуемых шин.

В Японии в настоящее время действует «Закон о переработке отходов», который обязывает гражданина Японии лично доставить отработавшие покрышки на пункты сбора (обычно на ту же заправочную станцию, где они в свое время и были куплены). При этом владелец платит за утилизацию 300 иен (около 3.3 доллара).

Параллельно, в Японии действует закон, возлагающий ответственность за сбор и утилизацию шин на самих производителей новых автопокрышек.

Согласно принятому государственному нормативу, уровень повторного использования всех автокомпонентов должен достигать 70% к 2015 году. Аналогичный норматив, установленный ведущими представителями японской автоиндустрии, – 95% к 2015 году.

В Российской Федерации основным нормативно-правовым актом, регулирующим рассматриваемую сферу, является Статья 51 п.2 Федерального закона об охране окружающей среды от 10.01.2002 № 7-ФЗ «требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления». В отношении отходов производства и потребления, в том числе радиоактивных отходов закон запрещает: сброс в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площадки, в недра и на почву; размещение на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека; захоронение на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов.

В соответствии со Статьей 8.2 «Кодекса РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ предусмотрено наложение административного штрафа за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, складировании, использовании, сжигании, переработке, обезвреживании, транспортировке, захоронении и ином обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами (в частности покрышки отработанных):

- на граждан в размере от 1 000 до 2 000 рублей;
- на должностных лиц – от 2 000 до 30 000 рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от 2 000 до 50 000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток;
- для юридических лиц – от 10 000 до 250 000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

Рис. 4: Обеспеченность автомобилями на 1000 жителей*

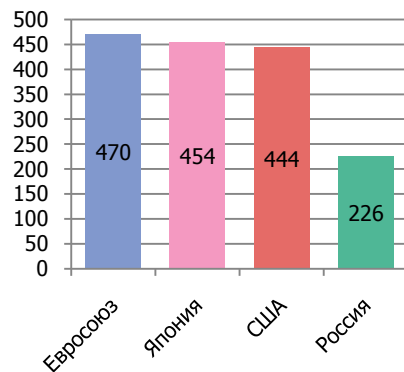
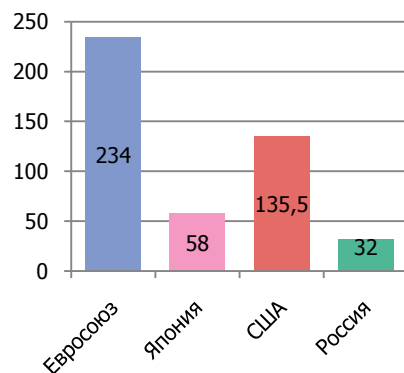


Рис. 5: Автомобильный парк, млн шт.*



* Источник: Данные Ассоциации европейских производителей автомобилей за 2008 г.

Накопление и складирование предприятием на собственной территории отработанных автопокрышек ведёт к ежеквартальному увеличению налога за воздействие на окружающую среду в размере 248 рублей за каждую тонну отхода. При превышении лимита – налог взимается в пятикратном размере (согласно Приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 05 апреля 2007 г. № 204 «Об утверждении формы расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду и порядка заполнения и представления формы расчёта платы за негативное воздействие на окружающую среду»)

При этом государством осуществляется лицензирование сферы обращения опасных отходов. Таким образом, созданы предпосылки экономической целесообразности сдачи отходов (автопокрышек) организациям, имеющим лицензию на обращения с опасными отходами. В этом случае оплата налога за воздействие на окружающую среду может быть списана.

Однако, при достигнутом значительном объеме образования шинных отходов в России, объем их переработки остается на крайне низком уровне, по сравнению с аналогичными показателями наиболее развитых стран. Таким образом, с учетом прогнозируемого дальнейшего роста уровня автомобилизации населения в РФ и, соответственно, увеличения объемов шинных отходов, нужно констатировать необходимость в интенсификации мер, направленных на совершенствование механизма утилизации использованных шин в России.

Из возможных вариантов развития отрасли переработки шинных отходов в России наиболее эффективным и сбалансированным решением выглядит активно реализуемый в странах ЕС специализированным фондом Aliapur вариант ответственности поставщиков шин (Producer Responsibility). Преимущества подобной организации работы по утилизации и переработке шин состоит в наиболее продуктивной для общества взаимной интеграции государственного регулирования и частной предпринимательской инициативы, когда законодателем устанавливаются правила, а «частник» обеспечивает их выполнение с наилучшей экономической целесообразностью. Нагрузка по утилизации при этом снимается с конечного пользователя шин и создается экономически выгодная для утилизатора система сбора и переработки шинных отходов. Финансирование же подобной схемы обеспечивают сами игроки шинного рынка, пропорционально доли каждого в поставках или продажах. Одновременно, фонд получает возможность централизованного проведения научных исследований в этой области, внедрению разработок, оказания организационной и финансовой помощи в создании как пунктов приема шин, так и площадок по их переработке.

По инициативе «СИБУР – Русские шины», для консолидированного взаимодействия с законодательными, исполнительными и регулирующими госорганами в сфере переработки шин, создано некоммерческое партнерство «Русскошина». Совместно с другими участниками российского шинного рынка подготовлены и направлены в Правительство РФ и Государственную Думу РФ соответствующие предложения по введению РФ системы сбора, транспортировки и утилизации бывших в употреблении покрышек в рамках идущей работы по разработке проекта Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и другие законодательные акты Российской Федерации (в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами)».

Позиция шинников нашла свое отражение в перечне поручений Президента РФ Д.А. Медведева по итогам заседания президиума Госсовета по вопросам экологической безопасности 9 июня 2011 года. В частности, Правительству РФ поручено представить предложения, направленные на создание современной перерабатывающей отрасли в сфере обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами, предусмотрев при этом законодательное закрепление ответственности производителя (импортера) за утилизацию произведенной (ввезенной) продукции после утраты ею потребительских свойств, стимулирования создания объектов инфраструктуры утилизации отходов и оплаты услуг по утилизации.

Ожидаемые результаты от внедрения системы утилизации шин в России:

- (+) Решение проблем с экологической ситуацией
- (+) Переработка механическим способом до 70% шинных отходов
- (+) Создание дополнительных условий для развития производств по получению конечной продукции переработки шин в РФ (резиновые покрытия, обувь, керосин, и т.д.)