

КАК СКЛАД ДЛЯ ИЗНОШЕННЫХ ШИН ПРЕВРАТИТЬ В ПРИБЫЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

резюме на англ яз



Е.Л. Пармухина



Во всем мире идет непрерывный процесс накопления изношенных шин, ежегодно их объем увеличивается на ~ 10-15 млн тонн, а перерабатываются всего около 20% от их числа. Количество уже хранящихся на свалках шин во всем мире превышает миллиард штук.

Жесткая конкурентная борьба за качество и надежность шин привела к тому, что состав и свойства каучуков, каркасных материалов, а также технология производства этих изделий весьма схожи у разных производителей. В результате современные шины представляют собой сложное композитное изделие из разнородных материалов, обладающее большой устойчивостью к механическим повторно-переменным нагрузкам и разрушающим факторам внешней среды. Эти свойства шин, крайне необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации колесной техники, становятся крайне неприятными при решении проблемы их ликвидации после завершения жизненного цикла.

В России и СНГ ежегодный объем выбрасываемых автошин оценивается цифрой более 1 млн тонн. Наибольшие объемы приходятся на Москву и Санкт-Петербург, где автомобилизация наивысшая. Но и для остальных регионов проблема стоит не ме-

нее остро, т.к. число машин растет с каждым годом. Сегодня на тысячу жителей нашей страны приходится 215 автомобилей (в Восточной Европе — 190 авто на 1000 жителей, в Чехии > 400, в Польше ~ 350). Дополнительным фактором накопления шин является тот факт, что в нашей стране зима длится почти полгода и большинству автовладельцев необходимо по два комплекта шин.

Доля переработки шинных отходов в России крайне мала, основной их объем легально или нелегально хранится как на смешанных свалках с другими отходами, так и на свалках, предназначенных исключительно для использованных автопокрышек. При этом автопокрышки, в силу своих свойств, являются продуктом, в принципе не подходящим для захоронения. Контакт шин с дождевыми осадками и грунтовыми водами сопровождается вымыванием ряда токсичных органи-

ческих соединений: дифениламина, дибутилфталата, феноантрена и т.д. Все эти соединения попадают в почву. Разложение шины в земле длится более чем 100 лет. Форма шин и специфичный вес из-за кавитации (образования пустот) не допускают регулируемого уплотнения свалки.

Развитые страны постепенно отходят от захоронения старых шин, выдвигая на передний план их переработку и вторичное использование. Благодаря принятию соответствующих законов, среднеевропейский показатель переработки удалось увеличить до 83%.

Россия также начала двигаться по пути создания предприятий по утилизации покрышек. Однако в нашей стране процесс идет медленно, что связано с отсутствием административной поддержки, большим энергетическим и сырьевым потенциалом (первичное сырье относительно недорогое), как следствие — неразвитым рынком сбыта про-

Евгения Пармухина, руководитель департамента маркетинговых исследований Research.Techart.

дуктов переработки, а также неэффективностью имеющихся в настоящее время технологий.

Применяемые в настоящее время методы переработки использованных шин, не подлежащих восстановлению, условно можно разделить на дробление, сжигание и растворение.

Дробление может осуществляться различными способами: механическое измельчение, криогенное дробление, бародеструкционные способы, озонные технологии, разрушение взрывом и др. Наибольшее распространение в промышленном или опытно-промышленном масштабе получили технологии механического измельчения и криогенные.

Термические методы представлены пиролизом (термическое разложение твердых отходов без доступа воздуха) и сжиганием шин в цементных печах и специальных энергетических установках с целью получения энергии.

Кроме того, существуют технологии растворения шин. В ходе процесса растворения, также как при пиролизе, основным продуктом на выходе является топливо.

Наименее цивилизованными методами утилизации покрышек является их захоронение и сжигание без использования специального экологического оборудования.

По данным Research.Techart, на сегодняшний день суммарная годовая производственная мощность реально действующих в России предприятий по переработке покрышек составляет ~ 100 тыс. т. То есть уровень переработки может достигать ~ 10%. По оценкам ассоциации «Шиноэкология», в нашей стране перерабатывается всего 8% от ежегодного объема вышедших из обращения покрышек.

Среди оставшихся 90% старых покрышек около 20% восстанавливаются, еще 20% используется как топливо и около 50% подвергаются складированию.



Рис. 1. Структура российского рынка шин по видам продукции

Ежегодно в нашей стране увеличивается число предприятий, занимающихся переработкой шин. Учитывая, что в России отсутствует законодательство, предусматривающее льготы для подобных компаний, их численность растет не так быстро, как могло бы: многие компании, пытавшиеся организовать переработку, не смогли это сделать из-за административных барьеров и бюрократических проволочек.

Основная инициатива создания производств по переработке шин принадлежит частным предпринимателям, стремящимся выйти на этот незанятый и с виду очень прибыльный рынок. Имеющаяся информация и бизнес-планы, предоставляемые производителями оборудования, не отражают всех трудностей данного бизнеса. Мало того, в бизнес-планах ситуация искажена: представлены идеальные условия (на практике такое практически недостижимо), не рассмотрены проблемы регистрации производства, экологических проверок и получения лицензии на обращение с опасными отходами, не отражены особенности снабжения завода сырьем, взяты за основу минимальные затраты (тарифы, зарплаты, отсутствие аренды и т.п.) при максимальных ценах на

продукцию переработки и абсолютный спрос. Кроме того, в некоторых проанализированных бизнес-планах допущены грубые ошибки в расчетах.

В результате при выходе на рынок ряд предпринимателей не достигает поставленных целей, закрывая производство, работая в убыток (за счет дотаций), либо значительно снижают производительность. Однако существует и немало примеров успешных производств. Правда большая их часть имеет прямой выход на потребителя продуктов переработки (партнер, группа компаний, договорные отношения и т.п.), либо сама занимается изготовлением конечной продукции (потреблением топлива в случае пиролиза).

Наибольшими темпами растет количество компаний дробящих шины в крошку. Происходит это потому, что в данном случае продукт переработки проще сбыть или тут же организовать выпуск конечной продукции — матов, плит и т.п. Топливо, получаемое в процессе растворения или пиролиза, имеет низкое качество, и продать его на свободном рынке практически невозможно. Поэтому переработку шин этими способами организуют лишь те компании, которые хотят использовать топливо в собственных целях или имеют определен-

ных заказчиков. Кроме того, некоторые компании сжигают шины в специальных печах, используя образовавшуюся энергию, в основном, для собственных нужд.

Для организации производства по переработке изношенных шин на рынке представлено как отечественное, так и импортное оборудование.

По оценкам Research.Techart, большая часть представленных на рынке отечественных линий имеет производительность от 4 до 8 тыс. т покрышек в год, импортные линии, в основном, имеют производительность 2-3 тыс. т покрышек в год. Т.е. российское оборудование в целом более производительное, чем импортное.

Декларируемая цена пиролизных установок ниже, чем стоимость линий механического дробления. Однако общая цена организации производства во втором случае ниже.

Пиролизные установки представлены в ценовом диапазоне 20 тыс.-1,5 млн долл. Часто сходные по производительности и выходу сырья линии могут иметь различающуюся в разы стоимость.

Линии по производству резиновой крошки из шин производительностью от 3 тыс. т в год стоят от 1,5 млн долл.

Прочее оборудование не пользуется спросом из-за сложности со сбытом произведенной продукции. Для справки, приведены ориентировочные цены.

Термодеструктивные установки мощностью 3 тыс. т шин в год стоят ~ 1-2 млн долл.

Бародеструкционная установка фирмы «Астор» с максимальной мощностью (3 смены работы) 6 тыс. т стоит ~ 1-1.5 млн долл.

Технологическая линия растворения шин от «Таманно» обойдется в 6,5 млн евро.

Производители оборудования ведут активную маркетинговую деятельность: публикуют информацию о себе в специализированных жур-

налах, участвуют в выставках, занимаются личными продажами, очень активно используют интернет.

При этом информация, предоставляемая фирмами-производителями, достаточно однообразна и практически не содержит практических показателей, опыта, расчетов на конкретных примерах. Это способствует формированию поля обмена мнениями и опытом в интернете и реальной жизни (экскурсии на действующие предприятия, встречи и общение на выставках и конференциях).

Особое внимание уделяется конкретным технологическим решениям, т.к. именно с правильным выбором оборудования связывается успех бизнеса. Доказательством тому являются диаметрально противоположные взгляды на данное производство: некоторые предприятия достаточно эффективно работают уже по несколько лет, другие простаивают продолжительное время или не могут преодолеть точку безубыточности.

Основные проблемы при выборе оборудования следующие:

- оборудование не способно качественно очищать получаемую крошку от включений текстиля. Такая проблема прослеживается у большей части импортного оборудования, что связано с различиями в структуре потребления шин (в России основная доля рынка — шины со смешанным кордом, в других странах популярны шины с металлическим кордом);

- оборудование не отвечает заявленной производительности либо качество продукта оказывается ниже заявленного (характерно и для российского, и для импортного оборудования); рекомендация — посетить действующие производства и взять продукцию на анализ качества;

- если механическое оборудование перерабатывает крошку при высоких температурах — выше 95 С, то крошка на выходе будет плохого качества (несмотря на все

заверения производителей оборудования), низкой рыночной ценой и узким кругом сфер применения. В России такую крошку продать практически невозможно. При отсутствии в нашей стране программы поддержки заводов по переработке отходов, при продажах оборудования нужно делать акцент на качество и себестоимость произведенной продукции, а не на утилизацию покрышек;

- по данным участников рынка в работе оборудования часто происходят сбои и поломки, этот факт необходимо учитывать при приобретении линии и заранее обсуждать вопрос технического сопровождения и гарантий (часто гарантийный срок на оборудование всего несколько месяцев), кроме того, необходимо уточнять ресурс оборудования, он, как правило, небольшой;

- некоторые линии отечественного и импортного производства не предназначены для производства мелких фракций крошки, либо за эту опцию придется доплачивать;

- многие импортные линии являются практически полностью автоматизированными, что значительно повышает их энергоемкость, вероятность поломки и стоимость обслуживания; для небольших региональных предприятий в ряде случаев экономней использовать полуавтоматическую линию и ручной труд;

- в комплект оборудования могут не входить важные блоки очистки шин (мойка под давлением) и удаления бортовой проволоки (даже если оборудование может перерабатывать шину целиком, необходимо учитывать, что толстая проволока приводит к быстрому износу оборудования).

Статья подготовлена Research.Techart (www.research.techart, (495) 790-75-91 #124 research@techart.ru) специально для журнала «ЭВР» на основе исследования рынка переработки использованных шин

<http://www.research-techart.ru/report/used-tyres.htm>