

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Донецька обласна державна адміністрація
Донецька міська рада
Донецька академія автомобільного транспорту
Приазовський державний технічний університет
Сілезький технологічний університет (Польща)
Ліпецький державний технічний університет
(Російська Федерація)

ЛОГІСТИКА ПРОМИСЛОВИХ РЕГІОНІВ

МАТЕРІАЛИ
IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

23-25 квітня 2012 р.



Донецьк – Святогірськ,
Україна

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Донецька обласна державна адміністрація
Донецька міська рада
Донецька академія автомобільного транспорту
Приазовський державний технічний університет
Сілезький технологічний університет (Польща)
Ліпецький державний технічний університет
(Російська Федерація)

ЛОГІСТИКА ПРОМИСЛОВИХ РЕГІОНІВ

**МАТЕРІАЛИ ІV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
(Донецьк – Святогірськ, 23–25 квітня 2012 р.)**

Збірник наукових праць

Донецьк
«ЛАНДОН-XXI»
2012

регіону.....	111
<i>Харченко М.В.</i> Автоматизація управління логістичними витратами аеропорту.....	113
<i>Похильченко О.А.</i> Місце логістики у формуванні та розвитку кластера.....	116

Секція «Екологія і транспортні технології»

<i>Сладковски А., Новаковски П.</i> К вопросу внедрения идеологии рециклинга в процесс проектирования, производства и эксплуатации технических средств.....	118
<i>Алькема В.Г.</i> Екологічні аспекти проектування та організації логістичних систем.....	121
<i>Майба И.А., Ананко А.М., Муртазаалиев Р.М.</i> Обзор методов борьбы с шумовым загрязнением от железнодорожного транспорта.....	123
<i>Могила В.И., Ноженко Е.С.</i> Озонирование топлива как метод экологизации транспорта промышленных регионов.....	126
<i>Воловченко Е.Г., Сунцов Н.В.</i> О влиянии физических процессов на керамической гофрированной поверхности свечи.....	128
<i>Ефименко А.Н., Сунцов А.Н.</i> Анализ зависимости коэффициента сопротивления качению колеса автомобиля от физических параметров.....	130
<i>Гришук І.В., Адров Д.С.</i> Автоматизований комплекс формування оперативної готовності двигуна внутрішнього згорання транспортного засобу.....	133
<i>Романенко Е.А.</i> Экологическая безопасность городских автотранспортных систем.....	135
<i>Волкова М.С.</i> Исследование экологических проблем функционирования транспортных систем в крупном промышленном районе.....	137
<i>Двуліт З.П.</i> Екологічна логістика: етапи становлення та підходи до визначення.....	139
<i>Афанасьєва І.А.</i> Вплив інформаційних потоків на результати діяльності водіїв в системі «водій-автомобіль-дорога-середовище».....	141

К вопросу внедрения идеологии рециклинга в процесс проектирования, производства и эксплуатации технических средств

Александр Сладковски, Петр Новаковски

Силезский технический университет (Катовице, Польша)

Рециклинг – относительно новое слово, которое пришло как в русский, так и в польский язык, не найдя своего языкового эквивалента. Не удивительно, что проверка орфографии русского языка в программе WORD пока что подчеркивает это слово, как ошибочное. Это обусловлено тем, что понятие рециклинг является более широким, по сравнению с понятиями переработки вторичных ресурсов или утилизации. Хотя, в узком понимании, а именно в качестве эквивалента переработки отходов, это слово уже прочно вошло в русский язык. Например, существует журнал «Рециклинг отходов» [1] или проводится конференция под тем же названием [2]. Аналогичный журнал выходит в Польше [3]. Проводятся также регулярные тематические конференции. Тем не менее, сейчас следует говорить не о самом рециклинге, который уже прочно занял свое место в качестве последнего этапа, который завершает жизнь технических средств, но можно говорить об идеологии рециклинга.

В настоящее время следует учитывать будущий рециклинг на всех этапах жизненного цикла технического средства. Еще на этапе проектирования транспортного средства следует использовать технологии DFD (Design for Disassembly – проектирование с учетом демонтажа), DFR (Design for Recycling – проектирование с учетом рециклинга) и DFE (Design for Environment – проектирование с учетом охраны окружающей среды). При различии названий этих технологий, их объединяет общая идеология – запроектированное техническое средство или устройство должно быть таковым, чтобы могло быть демонтировано с минимальными потерями (временными и финансовыми). При этом полученные в результате демонтажа компоненты изделия должны быть либо использованы повторно в целости на рынке, либо достаточно просто поддаваться переработке в качестве вторичного сырья. Очевидно, что сложно целиком исключить в конструкциях машин компоненты опасные для окружающей среды. Тем не менее, следует стремиться, с одной стороны, к минимизации их использования еще на этапе проектирования, с другой стороны, при демонтаже изделий они должны быть в 100% объеме собраны, утилизированы, а еще лучше, переработаны.

Указанные выше операции демонтажа будут осуществляться намного проще, если на этапе демонтажа будет известна полная информация, касающаяся характеристик отдельных компонентов изделия, т.е. может ли быть та или иная часть использована повторно, ее массовые характеристики, материальный состав, рекомендованные средства переработки или утилизации и т.д. Важно, чтобы такие сведения входили в базы данных, которые были бы доступны и дополнялись бы постоянно на всех этапах проектирования, производства и эксплуатации изделия. Кроме того, важная информация относительно способов демонтажа, необходимом для этого инструменте и оборудовании, также должна быть доступна для фирм, занимающихся рециклингом. Это с одной стороны позволило бы упростить процесс демонтажа, рециклинга и утилизации, а с другой стороны дало бы возможность рециклинговым фирмам заранее оценить баланс расходов и возможные доходы от выполнения указанных операций.

Последнее весьма важно с учетом того, что в настоящее время все большее количество изделий изначально проектируется на определенный срок эксплуатации. В статье [4] авторы рассматривали системы оплаты рециклинга и утилизации автомобилей, которая, в конечном счете, перекладывалась на конечного потребителя. В настоящее время идеология рециклинга такова, что операции, связанные с рециклингом, не должны быть убыточны. Наоборот, рециклинговые фирмы должны приносить доход без дополнительных оплат за рециклинг. Т.е. изначально техническое средство должно быть запроектировано, изготовлено, и далее эксплуатироваться таким образом, чтобы все операции рециклинга на конечном этапе не были бы убыточными.

Оказывается, что такая идеология имеет право на существование и бывает экономически оправданной. Более того, фирмы, которые ее внедряют, могут ее использовать в рекламных целях. Примером такой фирмы может служить Chevrolet Poland Sp. z o.o. [5], которая поддает рециклингу или использованию запчастей на вторичном рынке более 85% компонентов своих автомобилей. При этом ни конечные пользователи, ни рециклинговые фирмы не несут дополнительной финансовой нагрузки. Последнее достигается на основе заключения договоров между Chevrolet и рециклинговыми фирмами.

Идеология рециклинга должна базироваться на законодательстве государств. В более 50 странах мира существует законодательная база для идеологии рециклинга. В статье [4] был указан ряд директив Евросоюза и законов Польши, посвященных проблемам рециклинга. Тем не менее, указывалось, что в отличие от Германии, Швеции или Нидерландов, которые были взяты в качестве примера, Польша имеет децентрализованную систему рециклинга автомобилей. Новое законодательство [6] уже предполагает создание специализированной сети рециклинговых центров и обязует экспортеров автомобилей для их рециклинга использовать собственные сети. Таким образом, Польша также начала использовать системный подход для рециклинга автомобилей. Очевидно, что такой подход должен в будущем быть расширен и на другие транспортные средства, например, на железнодорожный или промышленный транспорт, которые имеют значительное количество транспортных средств с весьма почтенным возрастом эксплуатации.

К сожалению, в странах СНГ законодательная база идеологии рециклинга является очень слабой. Например, в статье [7] отмечалось, что годовой оборот данной отрасли в Германии составляет 80 млрд евро. В ней занято более 240 тысяч сотрудников. При этом, несмотря на то, что количество отходов промышленности в России может превышать немецкие показатели, законодательная база не развита. Точное название данной статьи говорит само за себя – «Рециклингу нужны законы».

Насколько опасным является отсутствие законодательства в данной отрасли? На странице [8] приведены данные для московского региона. Несмотря на огромное количество транспортных средств в данном регионе в легальную сеть рециклинговых предприятий входит только 10 фирм. Как отмечают авторы информации, это означает, что огромное количество старых транспортных средств отдается владельцами за бесценок в сомнительного характера автомобильные мастерские, с помощью которых проводится снятие таких автомобилей с учета. При этом они либо проходят косметический ремонт и снова отправляются на вторичный рынок автомобилей, представляя угрозу для эксплуатации, либо с них снимаются все детали, которые могут быть «условно» повторно использованы, хотя и это весьма сомнительно. Все же остальные части выбрасываются на многочисленные, часто нелегальные, свалки. Различные жидкости просто выливаются в почву с возможностью попадания в водоемы. Очевидно, что такой подход приводит к тому, что при-

роде региона наносится непоправимый ущерб. В результате вместо того, чтобы идеология рециклинга приносила доход и способствовала развитию промышленности, происходит обратное явление. К сожалению, такое положение имеет место не только для конкретного московского региона, но и для большинства стран СНГ в целом.

В заключение следует отметить, что само по себе появление законодательной базы рециклинга не решит проблемы. Важно также внедрение этого законодательства в жизнь, для чего нужно проведение ряда организационных мероприятий. Вполне возможно, что на первом этапе формирования сети рециклинговых предприятий необходимо предоставление им режима наибольшего благоприятствования, прежде всего при помощи налоговой политики.

1. Журнал «Рециклинг отходов» - Wasterecycling_ru. <http://wasterecycling.ru/>
2. XI международная научно-практическая конференция «Рециклинг отходов». <http://wasterecycling.ru/resources/itf59468c1fdae4d2e9daafb4ae4c7cab1/17e8425fe02543b7a2aa0cfa1f65e843.pdf>
3. Strona główna – Recykling. http://www.ekoportal.gov.pl/opencms/opencms/ekoportal/warto_wiedziec_i_odwiedziec/Czasopisma/Recykling.html
4. Сладковский А., Новаковский П., Лахач К. Функциональность систем рециклинга для транспортных средств промышленного транспорта. – Вісник Східноукраїнського національного університету. – 2010. – №5 (147) ч.2 – С. 172 – 180.
5. Przyjmujemy z powrotem Twój wycofany z eksploatacji samochód. <http://www.chevrolet.pl/wyprobuj-chevroleta/powody-do-zakupu/pojazdy-wycofane-z-eksploatacji.html>
6. Ustawa z dnia 22 stycznia 2010 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw. Dz.U. Nr 28, poz. 145, 2010.
7. РейтерТ. Рециклингу нужны законы. http://www.stroy puls.ru/vipusk/detail.php?article_id=30230
8. Переработка автолома. Информация к размышлению и к действию. http://impexpress.ru/pererabotka_avtoloma_inf