

**СОВЕТ ФЕДЕРАЦИИ  
Федерального Собрания  
Российской Федерации**

**Парламентские слушания  
Выпуск 3**

**Состояние и перспективы  
развития  
нормативно-правового обеспечения  
в области обращения с отходами**

**МОСКВА  
2004**



Федеральное Собрание  
Российской Федерации  
Совет Федерации

Парламентские слушания

Выпуск 3

Состояние и перспективы  
развития  
нормативно-правового обеспечения  
в области обращения с отходами

*4 декабря 2003 года*

ИЗДАНИЕ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ

4 декабря 2003 года в соответствии с Планом основных мероприятий Совета Федерации на осеннюю сессию 2003 года и распоряжением Председателя Совета Федерации от 19 ноября 2003 года № 510 Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии были проведены парламентские слушания **"Состояние и перспективы развития нормативно-правового обеспечения в области обращения с отходами"**.

Основной целью парламентских слушаний был анализ состояния и проблем правового регулирования в области обращения с отходами производства и потребления и определение комплекса мер по уменьшению негативного влияния отходов производства и потребления, в том числе упаковочных отходов, на окружающую среду и здоровье населения. Были обсуждены такие важнейшие проблемы, как:

перспективы совершенствования законодательства в области обращения отходов производства и потребления, в том числе проблемы подготовки законопроекта "Об упаковке и упаковочных отходах";

создание условий по развитию безотходных и малоотходных технологий, сокращение образования отходов, максимальное вовлечение отходов в хозяйственный оборот, включая внедрение современных технологий раздельного сбора, сортировки и переработки отходов;

усиление контроля за выполнением требований природоохранительного и санитарно-гигиенического законодательства в области обращения с отходами.

В работе парламентских слушаний приняло участие более 120 человек. Это председатель Комитета Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии В.Е. Шудегов, заместитель председателя комитета В.Д. Черных, представители МПР России, Росгидромета, Росземкадастра, других заинтересованных министерств и ведомств, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, руководители промышленных предприятий, связанных с охраной окружающей среды, другие заинтересованные лица.

По итогам парламентских слушаний принят документ, содержащий конкретные рекомендации в адрес Федерального Собрания, Правительства Российской Федерации, заинтересованных министерств и ведомств, органов власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, касающиеся совершенствования обеспечения охраны здоровья граждан и эффективной защиты окружающей среды от негативного влияния отходов производства и потребления.

В настоящее издание включены выступления участников парламентских слушаний и Рекомендации парламентских слушаний.

# ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ПАРЛАМЕНТСКИХ СЛУШАНИЙ

**В.Е. Шудегов,**  
*председатель Комитета Совета Федерации по науке,  
культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

---

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Уважаемые участники парламентских слушаний! Разрешите приветствовать вас на парламентских слушаниях, проводимых Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и посвященных проблемам обращения отходов производства и потребления. Отрадно отметить значительный интерес, проявленный к данной проблеме. Достаточно сказать, что в конференции принимают участие представители органов государственной власти и местного самоуправления более 20 субъектов Российской Федерации, ряда заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, других организаций, а также значительное число представителей бизнеса.

Мы благодарны руководству ряда федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, которые откликнулись на нашу просьбу и прислали в адрес комитета материалы по проблемам слушаний. Анализ этих материалов показывает, что без совершенствования на федеральном уровне и уровне субъектов Российской Федерации современной нормативной правовой базы обращения отходов производства и потребления экологическая ситуация в субъектах Российской Федерации существенно не улучшится.

Хотелось бы выслушать и предложения представителей отечественной промышленности, выпускающей оборудование, которое используется в обращении с отходами.

Существует ряд острых проблем в совершенствовании законодательства в области обращения с отходами: не решен вопрос финансирования создания и ведения государственного кадастра отходов, не определены механизмы экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами, отсутствует законодательное обеспечение обращения с медицинскими и упаковочными отходами, а также ряд других проблем.

Тесно связана с вопросом обращения с отходами проблема платежей за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе за размещение отходов производства и потребления. Очевидно, что прежняя нормативно-правовая база взимания платы за загрязнение окружающей среды требует существенной и скорейшей коррекции. Это подтверждает и обращение ряда законодательных органов государственной власти субъектов Российской Федерации в адрес Совета Федерации и Государственной Думы о необходимости скорейшего

рассмотрения проекта федерального закона "О плате за негативное воздействие на окружающую среду" и его принятия (Воронежская, Ленинградская, Сахалинская, Свердловская, Тюменская, Читинская области и т. д.).

Таким образом, на современном этапе развития экономики страны назрела настоятельная необходимость упорядочения экономико-правового механизма в области обращения с отходами, для чего в первую очередь необходимо разработать соответствующую правовую базу с созданием экономических предпосылок для внедрения малоотходных технологий и вовлечения отходов в хозяйственный оборот, а также создания систем раздельного сбора отходов на территориях городских и других поселений с целью облегчения дальнейшей переработки отходов.

Хотелось бы выразить надежду, что результаты сегодняшней дискуссии позволят интенсифицировать законотворчество в сфере обращения с отходами, а результаты парламентских слушаний в целом придадут новый импульс активизации совместной деятельности всех ветвей власти федерального уровня, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, предпринимателей и иных заинтересованных сторон в решении такой важной для страны проблемы, как совершенствование эффективного механизма обращения с отходами производства и потребления.

**В.Д. Черных,**  
*заместитель председателя Комитета Совета Федерации  
по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

---

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

Уважаемые участники парламентских слушаний! Разрешите приветствовать вас на этих парламентских слушаниях, проводимых Комитетом Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии и посвященных проблемам законодательного обеспечения обращения отходов.

Сегодня в мире сложилось мнение, что экологический кризис ставит под угрозу возможность дальнейшего существования человеческой цивилизации. Это подтверждено на Всемирном саммите по устойчивому развитию, состоявшемся в Йоханнесбурге в прошлом году, и на заседании Комиссии ПАСЕ по окружающей среде в Валенсии в этом году, в которых приняли участие представители нашего комитета.

Среди экологических проблем одной из важнейших является проблема обращения с отходами производства и потребления. Ситуация в сфере обращения с отходами в Российской Федерации остается неблагоприятной. К 2002 году в хранилищах, накопителях, мусорниках, на полигонах, свалках и других объектах, принадлежащих предприятиям, накоплено свыше 44 млрд. тонн отходов —

астрономическая цифра. При этом из образовавшихся в 2002 году около 2 млрд. тонн отходов использована и обезврежена лишь незначительная часть. Среди отраслей промышленности наибольшие объемы образования отходов в топливной промышленности — 51,9%, черной металлургии — 19,6%, цветной металлургии — 12,3%. Вместе с тем крупные компании не только не спешат принимать меры по улучшению экологической ситуации, но зачастую ищут любой предлог, чтобы избежать затрат на решение вопросов охраны окружающей среды. У всех на слуху судебные тяжбы ОАО "Кольская горно-металлургическая компания" с Правительством Российской Федерации по поводу отказа компании от внесения платы за загрязнение окружающей среды.

А между тем наши компании не спешат внедрять на российских предприятиях современные системы экологического управления на основе международных стандартов серии ИСО 14000, которые позволили бы существенно улучшить экологическую обстановку в стране.

Важно отметить, что отдельные секторы экономики (в частности, пищевая и упаковочная промышленность) в значительной мере монополизированы зарубежными фирмами и корпорациями, которые не участвуют в решении экологических задач по снижению своего негативного воздействия на окружающую среду и не внедряют на своих предприятиях системы экологического менеджмента, в то время как в странах местонахождения штаб-квартир этих фирм и корпораций под давлением общественности и государства, а также при наличии соответствующего законодательства они проводят целенаправленную экологическую политику.

Проблема образования огромного количества отходов связана со значительной материалоемкостью производств, использующих в основном устаревшие технологии и оборудование, которые не позволяют максимально полно перерабатывать исходное сырье. Слабо развита индустрия вторичной переработки отходов. Практически отсутствуют отвечающие современным требованиям полигоны для промышленных и бытовых отходов. Широко распространены несанкционированные свалки, представляющие угрозу для окружающей среды и здоровья населения. Недостаточно внимания уделяется решению проблемы обращения с медицинскими отходами. Особого внимания требует решение задач по соблюдению законности при обращении с биологическими отходами.

Между тем прогнозируемые темпы роста промышленного производства, базирующиеся во многом на более полном использовании недозагруженных производственных мощностей, таят в себе угрозу роста валовых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, следствием чего будет дальнейшее ухудшение экологической обстановки. При этом более высокие темпы роста промышленного производства в условиях изношенности основных фондов обусловят более высокие уровни негативного воздействия на окружающую среду.

Альтернатива этому — дальнейшее наращивание производства с модернизацией производственного аппарата, внедрением энерго- и ресурсосберегающих технологий, снижением удельного потребления первичных производственных ресурсов, что будет способствовать снижению негативного воздействия экономики на окружающую среду.

Какая из этих двух тенденций победит, будет во многом зависеть от активности наших согласованных действий в природоохранной сфере, осуществляемых по двум основным направлениям:

формирование и развитие экономических механизмов, стимулирующих субъекты производства к реализации мер по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду, в том числе через экологические платежи, налоги и т. п.; меры преимущественно административного воздействия на предприятия, которые включают меры в области экологической стандартизации и нормирования, экологического контроля, экологической сертификации, экологической экспертизы и т. д.

Проблемы, порождаемые существованием отходов, можно разделить на две части: снижение вредного воздействия отходов на человека и окружающую среду и повторное использование отходов в качестве альтернативного источника энергии и сырья. Оба эти направления обращения с отходами до последнего времени развиваются практически независимо. Нивелирование отрицательного воздействия отходов на человека и окружающую среду решается с помощью преимущественно нормативно-правового государственного регулирования. Повторное использование отходов, как правило, считается саморегулирующимся в рыночных отношениях. Накопленный опыт показывает, что эффективность подобной схемы крайне низкая. В настоящее время только одновременное и комплексное применение таких механизмов, как рыночное и государственное правовое регулирование, способно эффективно решать задачи максимального вовлечения отходов в промышленное производство для получения товарных продуктов и энергии и, как следствие, снижать негативное воздействие отходов на человека и окружающую среду.

Ситуацию усугубляет несовершенство законодательства в области обращения с отходами: не решен вопрос финансирования создания и ведения государственного кадастра отходов, не определены механизмы экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами, необходимо законодательное обеспечение обращения с медицинскими отходами и др.

В отношении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" соответствующие предложения вносятся субъектами Российской Федерации. Так, Совет народных депутатов Кемеровской области и Законодательное Собрание Коми-Пермяцкого автономного округа внесли законопроекты, касающиеся передачи части полномочий от специально уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области обращения с отходами специально уполномоченным органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации (выдача разрешений на создание объектов размещения отходов, установление запрета на захоронение отходов и др.), Калининградская областная Дума внесла законопроект, касающийся оборота бытового лома металлов.

Необходимо согласиться с мнением, что одной из проблем нормативно-правового обеспечения в области обращения с отходами является то, что существующие нормативно-правовые акты регулируют преимущественно взаимоотношения между органами исполнительной власти и организациями, осуществляющими деятельность по сбору, перемещению и утилизации отходов. В эту систему правовых отношений практически не попадают предприятия,

осуществляющие деятельность или выпускающие продукцию, от которой образуются отходы. В результате исключается расширенная ответственность производителя за образующиеся отходы и их жизненный цикл.

В нашей стране сфера обращения с упаковочными отходами относится к тем областям природоохранной деятельности, где практически отсутствуют меры государственного регулирования, что наносит ощутимый экологический и экономический ущерб государству.

По экспертным оценкам, в Российской Федерации ежегодно образуется 130 млн. м<sup>3</sup> твердых бытовых отходов (ТБО), из которых только 3% перерабатывается, остальные вывозятся на полигоны или сжигаются. При этом под полигоны и свалки ТБО ежегодно отчуждается до 1 тыс. га земель, включая плодородные земли, изымаемые из сельскохозяйственного оборота.

Около 50—60% объема ТБО составляют упаковочные отходы. 40—50%, а в отдельных случаях и до 100% упаковочных отходов представляют собой ценное вторичное сырье (бумагу, картон, металлы, пластмассы, древесину и др.), которое после сортировки и последующей переработки может быть снова вовлечено в хозяйственный оборот в виде товаров народного потребления (строительных материалов, малых архитектурных форм, тароупаковочных материалов и пр.). Между тем переработка отходов с целью извлечения из них ценного вторичного сырья крайне незначительна.

Таким образом, на современном этапе развития экономики страны назрела настоятельная необходимость упорядочения деятельности в области обращения упаковки и упаковочных отходов. В основу должно быть заложено принятие федерального закона "Об упаковке и упаковочных отходах", разрабатываемого в настоящее время нашим комитетом.

Существенный прогресс в сфере вторичной переработки отходов может быть достигнут за счет привлечения среднего и малого бизнеса.

Проблемой для нашей страны остается выбор технологий и оборудования по обращению с ТБО и их совершенствование. Вероятно, в различных регионах с учетом их особенностей целесообразно применять разные способы утилизации ТБО: сжигание, захоронение, рециклинг.

В природоохранной деятельности практически не учитываются высокие потенциальные возможности цементной промышленности в области утилизации отходов производства и потребления, что в известной мере объясняется отсутствием нормативной правовой базы, регламентирующей и стимулирующей использование отходов в этой отрасли.

Важным направлением совершенствования законодательства в сфере обращения с отходами должна стать разработка в соответствии с недавно принятым Федеральным законом "О техническом регулировании" технических регламентов, устанавливающих требования по обеспечению безопасности продукции (или технологического процесса) в течение всего ее жизненного цикла, в том числе на этапе превращения этой продукции в отходы.

Не принят закон "О плате за негативное воздействие на окружающую среду", что является основной причиной неэффективного финансирования природоохранных мероприятий в целом и в области обращения с отходами в частности.

Практически не проводится работа по гармонизации законодательства Российской Федерации с международным законодательством в этой области.

Перечень проблем в области обращения с отходами можно было бы продолжить. Но я надеюсь, что многие из них будут подняты в дальнейшем участниками наших слушаний.

В заключение хотелось бы выразить надежду, что результаты наших дискуссий позволят продвинуться на пути совершенствования законодательства в области обращения с отходами, а парламентские слушания в целом придадут новый импульс активизации совместной деятельности всех ветвей власти федерального уровня, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, местного самоуправления, отечественных и зарубежных фирм, связанных с обращением отходов, и иных заинтересованных сторон в решении такой важной для страны проблемы, как обращение отходов производства и потребления.

**С.А. Степанова,**

*руководитель Департамента поддержки и защиты отечественных товаропроизводителей на товарных рынках и сотрудничества с международными торговыми организациями Минпромнауки России*

---

## **О КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ**

Основу нормативно-правового обращения с отходами в Российской Федерации составляет **Федеральный закон "Об отходах производства и потребления"**, который регламентирует цели и основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, полномочия в этой области федеральных органов управления, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Он регламентирует также правовые основы отходов как объекта права собственности, общие требования к обращению с отходами, нормирование, государственный учет и отчетность в области обращения с отходами, правовые основы экологического контроля и экономического регулирования в области обращения с отходами.

В соответствии со ст. 13 закона ответственность за организацию деятельности по обращению с отходами возлагается на органы местного самоуправления.

В качестве мер экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами (ст. 24) введены льготы по плате за размещение отходов и применение ускоренной амортизации.

Согласно ст. 4 организация, покупающая отходы (даже в качестве вторичного сырья), должна иметь лицензию на осуществление деятельности в области обращения с опасными отходами.

Ст. 9 закона обязывает лицензировать деятельность по обращению с опасными отходами.

**Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности"** (ст. 17) предусматривает лицензирование деятельности по:

обращению с опасными отходами;

заготовке, переработке и реализации лома цветных металлов;

заготовке, переработке и реализации лома черных металлов.

Во исполнение закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" приняты следующие нормативные акты.

**Постановление Правительства РФ от 11 мая 2001 г. № 369 "Об утверждении правил обращения с ломом и отходами черных металлов и их отчуждения"** регламентирует организацию, порядок приема и учета лома и отходов черных металлов, а также перечень документов и их формы.

**Постановление Правительства РФ от 23 июля 2002 г. № 553 "Об утверждении Положения о лицензировании заготовки, переработки и реализации лома черных металлов"** устанавливает требования к лицензиатам этого вида деятельности.

**Постановление Правительства РФ от 11 мая 2001 г. № 370 "Об утверждении правил обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения"** регламентирует организацию, порядок приема и учета лома и отходов черных металлов, а также перечень документов и их формы.

**Постановление Правительства РФ от 23 июля 2002 г. № 552 "Об утверждении Положения о лицензировании заготовки, переработки и реализации лома цветных металлов"** устанавливает требования к лицензиатам этого вида деятельности.

В соответствии с **Федеральным законом "О техническом регулировании"** в технических регламентах должны устанавливаться минимальные требования, обеспечивающие безопасность технологического процесса или продукции в течение всего ее жизненного цикла, в том числе на этапе превращения этой продукции в отходы.

Однако этот закон требует разработки целого ряда законов, внесения изменений и дополнений в действующее законодательство и его гармонизации с соглашениями ВТО, директивами ИСО и ЕС в части обращения с отходами, их утилизации и использования в качестве вторичных ресурсов, обеспечения их безопасности. В настоящее время Госстандартом России с участием Минпромнауки России, других заинтересованных министерств и ведомств разработана и находится в стадии согласования Программа разработки технических регламентов на 2004—2010 годы, которая подлежит утверждению Правительством Российской Федерации.

Помимо этих нормативных правовых актов действует ряд законов, регламентирующих требования безопасности отходов, обеспечения экологической безопасности населения, санитарные требования к порядку, условиям и способам сбора, использования, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения отходов производства и потребления. Это федеральные законы **"Об охране атмосферного воздуха"**, **"О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"**, **"Об охране окружающей среды"** и другие.

Законодательство Российской Федерации в части обращения с отходами имеет главным образом природоохранный и санитарно-эпидемиологический характер и направлено на регламентацию обращения с отходами в целом, ограничиваясь классами опасности и номенклатурными группами, практически не затрагивая виды отходов. Исключение из этого составляет законодательство по обращению с ломом и отходами черных и цветных металлов, в отношении обращения с которыми имеются специальные нормативно-правовые документы в форме постановлений Правительства Российской Федерации, регламентирующих условия и порядок лицензирования деятельности, правила и порядок их

сбора для последующей переработки (постановления Правительства Российской Федерации от 11 мая 2001 г. № 369 и № 370; от 23 июля 2002 г. № 552 и № 553).

В целях создания более благоприятных условий для сбора и переработки отходов, развития рынка вторичного сырья Минпромнауки России подготовило проект Концепции развития рынка вторичных ресурсов, в которой предложены следующие меры по совершенствованию нормативно-правового обеспечения в этой области:

1. Нормативно-правовое обеспечение последовательной реализации на территории Российской Федерации принципа ответственности производителя и/или собственника за сбор и переработку своей продукции после ее использования.

2. Совершенствование механизма экономического стимулирования использования отходов в качестве вторичного сырья.

3. Формирование спроса на вторичные ресурсы и продукцию, изготовленную из вторичных ресурсов или с их использованием, в том числе путем установления ограничений и стимулов, побуждающих к использованию вторичных ресурсов взамен первичных.

4. Применение механизма залоговой стоимости для стимулирования сбора, переработки и утилизации некоторых видов продукции после использования.

5. Развитие региональных рынков вторичных ресурсов с учетом специфики образования и обращения с отходами потребления (в первую очередь с ТБО).

6. Информационное обеспечение субъектов предпринимательской деятельности (создание баз данных по источникам образования вторичных ресурсов, по нормативно-правовому обеспечению их сбора, заготовки и переработки, по прогрессивным технологиям и оборудованию для переработки вторичных ресурсов, по предприятиям, осуществляющим заготовку и переработку вторичного сырья, а также по сопряженным вопросам).

7. Совершенствование форм федерального государственного статистического наблюдения за сбором и использованием отходов производства и потребления, введение статистического наблюдения за рынком вторичных ресурсов.

8. Введение стандартизации и сертификации отходов, а также сертификации технологий и оборудования по их переработке.

9. Подготовка кадров для работы на рынке вторичных ресурсов. (С 2004 г. в МГИСиСе будет осуществляться набор студентов по специальности 1109. "Металлургия техногенных и вторичных ресурсов.)

Для совершенствования нормативно-правовой базы в сфере обращения с отходами производства и потребления необходимо разработать нормативные правовые акты, в которых:

определить основные положения в области сбора и использования вторичных ресурсов;

упорядочить взаимодействие уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, ответственных за выработку и реализацию соответствующих

положений государственной политики по использованию вторичных ресурсов, осуществление контроля и надзора, проведение федерального государственного статистического наблюдения за образованием отходов производства и потребления и их использованием в качестве вторичных ресурсов, развитие рынка вторичных ресурсов, создание условий для предпринимательской деятельности в этой сфере;

уполномоченным федеральным органам исполнительной власти с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местных (муниципальных) органов разработать порядок координации работы, взаимодействия и взаимной увязки решений, принимаемых в части обращения с отходами производства и потребления и их вовлечения в хозяйственный оборот. Обеспечить комплексный подход к решению экономических и экологических проблем в области обращения с отходами производства и потребления и их вовлечения в хозяйственный оборот;

создать необходимые условия и способствовать созданию саморегулируемых организаций в форме ассоциированных объединений предприятий по сбору, переработке и использованию отходов (союзов и ассоциаций);

разработать гармонизированные с соглашениями ВТО и директивами ЕС нормативные акты и технические регламенты "О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления", "О вторичных материальных ресурсах", "Об упаковке и отходах упаковки", "Об утилизации выведенных из эксплуатации автотранспортных средств", "Об утилизации лома электронной техники" и другие, в которых должны быть отражены:

принцип ответственности производителя и/или собственника продукции за ее сбор и переработку после использования, перечень продукции, нормативы и сроки ввода в действие требований в этой области;

механизм залоговой стоимости, перечень продукции, на которую он будет распространен;

перечень продукции, в отношении которой должен быть установлен норматив содержания вторичного сырья;

механизм стимулирования предпринимательской деятельности по сбору, переработке и использованию тех отходов производства и потребления, реализация которых не может осуществляться рыночным образом.

Все эти положения нашли отражения в Концепции, которая направлена для рассмотрения заинтересованным федеральным органам исполнительной власти и органам исполнительной власти всех субъектов Российской Федерации. После получения соответствующих отзывов Министерством промышленности, науки и технологий будет принято решение по направлениям дальнейшей деятельности в сфере использования отходов производства и потребления и развития рынка вторичных ресурсов.

**Д.А. Джангиров,**  
*заместитель начальника Управления мониторинга загрязнения  
природной среды Росгидромета, кандидат экономических наук*

---

## **ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОНИТОРИНГА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД И ПОЧВ В РАЙОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ**

### **1. Общая характеристика загрязнения компонентов природной среды Российской Федерации в 2002 году и основных проблем ее мониторинга**

1.1. В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) является специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях. Соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации Росгидромет определен также специально уполномоченным государственным органом Российской Федерации в области охраны окружающей среды в пределах своей компетенции.

Наряду с задачами и функциями, реализуемыми в сфере государственного регулирования и обеспечения органов государственной власти, юридических и физических лиц информацией и информационной продукцией общего назначения, Росгидрометом проводятся работы специального назначения и осуществляется обеспечение заинтересованных потребителей специализированной информацией.

Проведенные Росгидрометом в 2002 году наблюдения за загрязнением компонентов природной среды Российской Федерации позволяют сформулировать следующее.

Заметное снижение промышленных выбросов в атмосферный воздух за последние годы способствовало улучшению качества воздуха в ряде городов страны. Однако в целом по городам России качество воздуха снижается. По сравнению с прошлым годом количество городов, в которых уровень загрязнения атмосферы (по показателю ИЗА) оценивается как высокий и очень высокий, увеличилось со 115 до 130. В 201 городе средние концентрации одного или нескольких веществ превышают 1 ПДК.

Увеличилось число городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена, диоксида азота и формальдегида выше 1 ПДК. Из 258 городов, где проводятся наблюдения, в 201 средние концентрации загрязняющих веществ выше 1 ПДК. Они оказывают воздействие на здоровье 65,4 миллиона человек, проживающих в этих городах. В 48 городах отмечены разовые значения более 10 ПДК различных веществ, связанные не только с залповыми и аварийными выбросами на промышленных производствах, но и со значительными выбросами от автотранспорта в период заторов на дорогах. Ежегодно отмечается 1—2 случая с концентрациями загрязняющих веществ более 50 ПДК.

В 130 городах с населением 58,1 миллиона человек уровень загрязнения воздуха оценивается как высокий и очень высокий. За последние три года число городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения увеличилось на 14%. Приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в России включает 35 городов с общей численностью населения более 20 миллионов человек.

Под значительным техногенным воздействием в результате глобального и регионального переносов находится более 1300 тыс. га лесов. Установлено, что в почвах 20-километровых зон вокруг городов среднее содержание тяжелых металлов за пятилетний период остается в пределах варьирования, достигающего иногда значительной амплитуды, которая особенно существенна в ближней 1-километровой зоне, а на удалении от источника содержание тяжелых металлов и их варьирование постепенно приближаются к фоновому.

Формирование и динамика ореолов загрязнения почв тяжелыми металлами, поступающими от источников промышленных выбросов, зависят как от объемов выбросов тяжелых металлов, так и от многих факторов, связанных с миграцией загрязняющих веществ через атмосферу, поступлением их на почву, миграцией в ней и из почвы в сопредельные среды. При существенном уменьшении объемов выбросов тяжелых металлов происходит постепенное снижение их содержания в почвах.

В 2002 году так же, как и в предыдущие годы, качество поверхностных вод не соответствовало нормативам по таким наиболее распространенным веществам, как нефтепродукты, фенолы, легкоокисляемые органические вещества, соединения металлов, аммонийный и нитритный азот, а в отдельных пунктах наблюдения — по специфическим веществам (лигнин, ксантогенат, формальдегид и др.).

Наиболее загрязненные водные объекты расположены на территориях Центрального, Северо-Кавказского, Уральского регионов, Мурманской области и Сахалина. На крупных реках, как и в предыдущие годы, качество воды изменяется в широком диапазоне — от загрязненной до чрезвычайно грязной.

Наиболее загрязненными водными объектами в районах крупных городов и промышленных центров России являются р. Яуза (превышение среднегодовых концентраций по ряду веществ — нитритный азот, фенолы, медь и др. — до 10 ПДК), р. Москва (до 11 ПДК), р. Каменка (до 10 ПДК), р. Исеть (до 32 ПДК), р. Миасс (до 8 ПДК), р. Тагил (до 38 ПДК), р. Чусовая (до 38 ПДК), р. Волга (в районе Астрахани до 13 ПДК), р. Щучья (до 31 ПДК) и др.

Качество прибрежных вод морей России изменяется от умеренно загрязненных до загрязненных. Проведенные в последние годы наблюдения показали, что одними из самых распространенных в Арктике органических загрязняющих веществ стали нефтяные и полиароматические углеводороды, присутствующие в компонентах арктических морских экосистем в основном на минимальном или фоновом уровне.

Отмечается значительная неоднородность пространственного распределения уровня фонового загрязнения атмосферы, обусловленная неоднородностью распределения крупных антропогенных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории России. Наиболее высокий уровень фонового

загрязнения атмосферного воздуха регистрировался в центральных и юго-восточных областях ЕТР. Загрязнение воздуха в полярных районах России, в Забайкалье по своему уровню незначительно отличается от глобального фонового загрязнения атмосферы в отличие от других областей России.

1.2. Результаты более чем полувекового опыта проведения мониторинга свидетельствуют о том, что с 1950-х годов в стране шло нарастание загрязнения природной среды, связанное с ростом производства. В 1990-е годы в условиях переходной экономики и спада производства уровень загрязнения снизился, однако это не привело к адекватному улучшению природной среды.

Изношенность основных фондов на большинстве производственных объектов в стране, низкий уровень финансирования природоохранной деятельности приводят к росту экстремально высоких уровней загрязнения природных сред, связанных с аварийными ситуациями. Эта тенденция свидетельствует о возможном росте загрязнения природных сред в перспективе при ожидаемом росте производства.

Наблюдается несоответствие данных госстатотчетности о загрязнении окружающей среды и данных государственной наблюдательной сети, которое объясняется тем фактом, что данные о загрязнении окружающей среды, представляемые предприятиями-загрязнителями в формах госстатотчетности, в недостаточной степени подвергаются проверке со стороны органов государственного надзора и контроля путем прямых инструментальных измерений.

Несмотря на значительное развитие в 1990-х годах федерального законодательства в области охраны окружающей среды, законодательная и особенно нормативная правовая база в этой сфере нуждается в существенном улучшении. Существующая в России нормативная база как в области качества окружающей среды, так и в области регулирования природоохранной деятельности требует коренного пересмотра и гармонизации с международными системами нормативов в сфере охраны окружающей среды.

В предстоящие годы в целях оздоровления экологической обстановки на территории России необходимо сосредоточить внимание на принятии нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы формирования отраслевых и территориальных программ снижения техногенных нагрузок на окружающую среду, включая решение проблем определения и внедрения наилучших из имеющихся технологий, обезвреживания ПХБ, пестицидов и др.

## **2. Правовые основы и организационные предпосылки совершенствования функционирования системы мониторинга загрязнения природной среды**

Правовой базой осуществления мониторинга окружающей среды в Российской Федерации является Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды". Основной целью проведения мониторинга законодательно определено обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в достоверной информации, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды.

С учетом используемой Европейским агентством по окружающей среде (документ СЕР/АС 10/2002/3 от 02.01.2002) расширенной модели ОЭСР для отчетности по экологическим проблемам ("*Побудители-Нагрузки-Состояние-Воздействие-Реакции*" — DPSIR) можно выделить три основных функциональных блока получения необходимой информации:

мониторинга *состояния* окружающей среды (качество воздуха, воды и почвы);  
мониторинга источников (*побудителей*) и уровней антропогенных *нагрузок* (выбросов и сбросов вредных веществ, образования отходов и т. д.);  
мониторинга *воздействий* изменений в состоянии окружающей среды на биоту (здоровье людей, биоразнообразии и др.).

В настоящее время получение в России данных о состоянии окружающей среды обеспечивается государственной службой наблюдения за состоянием окружающей природной среды (ГСН), об источниках и уровнях антропогенных нагрузок — при осуществлении контроля в области охраны окружающей среды. Основой получения данных о воздействии на биоту является социально-гигиенический мониторинг (здоровье населения), мониторинг биоразнообразия, а также работы по контролю за использованием и охраной отдельных видов природных ресурсов (лесов, водных биоресурсов, объектов охоты и т. д.).

Составной частью правовой базы осуществления государственного мониторинга состояния окружающей среды и его составной части — государственного мониторинга атмосферного воздуха, реализуемого в рамках ГСН, — является утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 23 августа 2000 г. № 622 положение об этой службе.

Положение предусматривает осуществление ГСН Федеральной службой России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Министерством природных ресурсов Российской Федерации при участии других федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Основными элементами ГСН, обеспечивающими получение фактической информации об антропогенных изменениях состояния окружающей среды, в первую очередь ее химического и радиоактивного загрязнения, являются государственные, ведомственные, территориальные, а также локальные (в районах отдельных объектов) наблюдательные сети.

Нормативно-методическими документами для основных видов наблюдений являются РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы" и РД 52.24.309-92 "Организация и проведение режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши". Аналитические работы выполняются по аттестованным Госстандартом России методикам, включенным в РД 52.18.595-96 "Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды".

Научно-методическая поддержка и метрологическое сопровождение проводимых наблюдений, а также сбор, анализ и обобщение информации, ведение соответствующих разделов Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей природной среды (в соответствии с утвержденным Правительством Российской Федерации положением) обеспечиваются научно-исследовательскими и оперативно-производственными организациями (НИУ) Росгидромета.

Помимо проводимого НИУ "внешнего" контроля точности выполняемых на государственной наблюдательной сети измерений в соответствии с РД 52.24.268-86 "Методические указания. Система контроля точности результатов измерений показателей загрязненности контролируемой среды" непосредственно в аналитических лабораториях налажен и "внутренний" контроль точности.

Реализация статьи 6 Федерального закона "Об охране окружающей среды", относящей к полномочиям субъектов Российской Федерации вопросы формирования и обеспечения функционирования территориальных систем наблюдения за состоянием окружающей среды, а также пункта 6 Положения о ГСН о согласованном их функционировании в рамках ГСН обеспечивается путем заключения соглашения о сотрудничестве в области гидрометеорологии и мониторинга состояния окружающей среды между Росгидрометом и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В рамках этих соглашений разрабатываются и реализуются территориальные программы, включающие в себя работы по мониторингу загрязнения окружающей среды федерального назначения, а также наблюдения, проводимые в интересах территорий. Таким образом решаются задачи оптимизации использования выделяемых на эти цели средств федерального и местных бюджетов.

Следует отметить, что проводимые в 1991—1999 годах в субъектах Российской Федерации работы по созданию автоматизированных систем контроля загрязнения атмосферного воздуха, других систем наблюдений за загрязнением окружающей среды были недостаточно скоординированы и базировались на различной научно-методической и приборно-технической основе. В ходе этих работ в ряде случаев даже не учитывались измерения, уже проводимые на территориях регионов государственной наблюдательной сетью. В настоящее время, однако, прослеживается тенденция по исправлению сложившейся ситуации.

Задачи государственного регулирования деятельности в области мониторинга загрязнения окружающей среды в настоящее время решаются Росгидрометом в соответствии с Положением о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2002 г. № 324. Это постановление создало необходимые правовые предпосылки и соответствующие механизмы по организации согласованного функционирования различных систем мониторинга загрязнения окружающей среды в рамках ГСН.

Задачи по прогнозированию загрязнения окружающей среды при техногенных авариях с поступлением загрязняющих веществ в окружающую среду решаются Федеральным информационно-аналитическим центром Росгидромета по обеспечению оперативной и прогностической информацией в чрезвычайных ситуациях, связанных с аварийным загрязнением окружающей среды.

На территориальном уровне соответствующая гидрометеорологическая поддержка реагирования на аварийное загрязнение обеспечивается 89 территориальными центрами Росгидромета. В 220 городах проводится прогнозирование неблагоприятных метеоусловий, способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, с выдачей соответствующих предупреждений.

Действующие в рамках ГСН наблюдательные сети в соответствии с законодательством являются одновременно и элементами специализированных систем мониторинга, ориентированных на информационное обеспечение охраны и рационального использования отдельных видов природных ресурсов (водных и земельных).

Так, утвержденное Правительством Российской Федерации в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации Положение о ведении государственного мониторинга водных объектов предусматривает, что мониторинг поверхностных вод (по количественным и качественным показателям) ведется на базе государственной наблюдательной сети Росгидромета. Полученные в рамках ГСН данные о загрязнении почв используются Росземкадастром при подготовке государственных докладов о состоянии и использовании земель.

Данные мониторинга являются, по сути, информационной основой практически всех реализуемых и разрабатываемых в России программ различного уровня (федеральные, региональные, территориальные, отраслевые и т. д.), имеющих экологическую составляющую. Важной сферой использования данных наблюдений за состоянием окружающей среды являются проводимые работы по обоснованию и оценке последствий планируемой хозяйственной деятельности для окружающей среды, разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и их сбросов в водные объекты и т. д.

### **3. Выводы и предложения**

Таким образом, можно сформулировать следующие выводы:

показатели относительных выбросов и сбросов загрязняющих веществ на единицу ВВП, характеризующие "экологическую" эффективность экономики, в последние годы ухудшились;

снижения уровней загрязнения природной среды, адекватного спаду производства, не произошло;

во многих городах страны отмечается рост уровней загрязнения атмосферного воздуха. Подобные тенденции характерны и для водных объектов;

начавшийся подъем экономики в условиях моральной и физической изношенности основных фондов при сохранении недостаточно эффективных механизмов предотвращения загрязнения природной среды может привести к существенному росту уровней загрязнения, угрожающих экологической безопасности страны.

В этой связи приоритетным в области охраны окружающей среды на ближайшую перспективу должно стать решение следующих задач:

четкое разграничение полномочий в области охраны окружающей среды между федеральными органами исполнительной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации;

создание эффективной системы инструментального контроля соблюдения предприятиями установленных нормативов, обеспечивающих стабилизацию и снижение валовых объемов загрязнения окружающей среды по стране в целом;

разработка и реализация на территориальном уровне и на основных предприятиях-загрязнителях природоохранных программ и мероприятий, ориенти-

рованных на поэтапное достижение установленных для них нормативов допустимых вредных воздействий на окружающую среду;

осуществление регулирования выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

В настоящее время приоритеты в области мониторинга окружающей среды можно сформулировать следующим образом:

выполнение международных обязательств, связанных с представлением данных в области окружающей среды в рамках соответствующих международных договоров и программ, с участием в глобальных и региональных системах наблюдений за состоянием окружающей среды;

разработка на основе международного опыта и внедрение наборов индикаторов и критериев в области окружающей среды для их использования при выработке управленческих решений. Уточнение действующих программ мониторинга для получения информации, достаточной для оценки экологической ситуации по принятым индикаторам и критериям и исключающей неоправданные затраты на получение избыточных данных;

обеспечение информацией и данными в области окружающей среды соответствующих потребителей на федеральном, региональном (федеральные округа) и территориальном (субъекты Российской Федерации) уровнях;

организация информационного обеспечения органов местного самоуправления исходя из предоставленных им полномочий в области охраны окружающей среды. Расширение использования в этих целях информации в области окружающей среды, получаемой от предприятий-загрязнителей, а также формирование с привлечением средств этих предприятий локальных систем мониторинга.

В ходе дальнейшего развития правовой базы мониторинга окружающей среды необходимо:

предусматривать закрепление на федеральном уровне ответственности за деятельность его основных функциональных блоков исходя из разработанной модели ОЭСР для отчетности по экологическим проблемам;

конкретизировать полномочия и ответственность в данной области деятельности различных органов власти (федеральных, региональных, территориальных и муниципальных), а также предприятий-загрязнителей.

В части совершенствования функционирования системы государственного мониторинга окружающей среды необходимо:

формирование механизмов эффективного межведомственного взаимодействия по реализации нормативных актов (постановления Правительства Российской Федерации от 23 августа 2000 г. № 622 и от 31 марта 2003 г. № 177), регулирующих порядок осуществления государственного мониторинга окружающей среды;

обеспечение последовательной реализации принципа смешанного финансирования работ в данной области (федеральный, региональные и местные бюджеты, средства предприятий, другие внебюджетные источники, включая средства международных программ и проектов);

дальнейшее укрепление материально-технической базы, внедрение современных методов и технических средств мониторинга загрязнения окружающей среды;

расширение использования автоматических средств наблюдения, дистанционных и других методов получения оперативной информации о состоянии окружающей среды;

обеспечение использования современных информационных технологий в существующей системе получения, сбора, анализа, обобщения и представления информации в области окружающей среды;

внедрение на межведомственном уровне механизмов доступа с использованием компьютерных сетей к различным тематическим базам данных в области охраны окружающей среды.

**Т.В. Злотникова,**

*заместитель начальника инспекции Счетной палаты Российской Федерации,  
член-корреспондент Российской экологической академии*

---

## **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПРОВЕРОК СЧЕТНОЙ ПАЛАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)**

В России проблема обращения с отходами весьма актуальна и требует безотлагательного решения. При общем спаде производства объемы размещенных в Российской Федерации отходов производства и потребления ежегодно возрастают. Очевидно, что одними организационно-правовыми инструментами проблему утилизации и обезвреживания отходов не решить. Однако бюджетно-финансовая составляющая этой проблемы пока не обеспечена на должном уровне. Федеральная целевая программа (далее — ФЦП) "Отходы", которая была принята еще в 1995 году сроком до 2001 года, не выполнена из-за недофинансирования. В 2001 году была принята новая ФЦП "Экология и природные ресурсы" со сроком выполнения до 2010 года, включающая подпрограмму "Отходы", содержащую в себе менее половины мероприятий ранее действовавшей самостоятельно ФЦП "Отходы". Многие важные объекты, включенные в Федеральную адресную инвестиционную программу за счет средств федерального бюджета, связанные с обращением отходов производства и потребления, превратились из-за недофинансирования в долгострой.

В 2003 году специалистами Счетной палаты Российской Федерации были проведены проверки, в ходе которых рассматривались финансовые, экономические и экологические аспекты проблемы загрязнения отходами, их хранения и утилизации.

В рамках контрольного мероприятия Счетной палаты Российской Федерации "Полнота финансирования и целевое использование средств федерального бюджета, выделенных Министерству природных ресурсов Российской Федерации в 2002 году по Федеральной адресной инвестиционной программе в части водного хозяйства и охраны окружающей среды" была осуществлена проверка инвести-

рования строительства экспериментального предприятия по переработке промышленных токсичных отходов в поселке Красный Бор.

В 1970 году решением исполкома Ленсовета было создано Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие "Полигон "Красный Бор" для захоронения токсичных отходов" (далее — Полигон "Красный Бор") как временный накопитель, однако он эксплуатируется до сих пор.

Полигон предназначен для приема, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов предприятий Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Он расположен в 30 километрах от Санкт-Петербурга и в 6,5 километра к юго-востоку от города Колпино на территории Тосненского района Ленинградской области в междуречье рек Тосны и Ижоры и занимает площадь 67,8 гектара.

За прошедшие 33 года полигон принял более 1,8 млн. тонн опасных отходов. В картах полигона находится около 700 тыс. тонн жидких токсичных отходов. Карты переполнены. Территория, отведенная полигону, полностью использована. В случае возникновения экстремальных природных явлений (длительные ливни и резкие паводки) возможен прорыв ограждающих дамб и чрезмерно высокое загрязнение с катастрофическими последствиями для реки Невы — единственного источника питьевого водоснабжения пятимиллионного города. Подобные опасения уже высказывались Советом Безопасности Российской Федерации, ФСБ и МЧС России. В связи с серьезностью изложенной проблемы на международном уровне полигону присвоен статус — "горячая точка № 23 ХЕЛКОМ".

За период строительства функции координации деятельности Полигона "Красный Бор" и контроля за эффективным использованием государственных капитальных вложений на строительство экспериментального предприятия по переработке промышленных токсичных отходов в поселке Красный Бор передавались различным подразделениям администрации Санкт-Петербурга четыре раза. Безусловно, это не способствует рациональному управлению действующим полигоном и строящимся на его территории экспериментальным предприятием по переработке промышленных токсичных отходов в поселке Красный Бор, а также эффективному использованию бюджетных средств.

Крайне недостаточное финансирование этого строительства, особенно за счет средств федерального бюджета, привело к тому, что срок ввода в действие первой очереди строительства перенесен с 1999 года на 2005 год. За 1999—2003 годы лимиты финансирования за счет всех источников (в текущих ценах), предусмотренные на строительство экспериментального предприятия, составили около 30% от заявленных объемов финансирования на указанный период, в том числе доля лимитов финансирования за счет средств федерального бюджета — 23%.

В уставе Полигона "Красный Бор" сказано, что это предприятие создано "с целью удовлетворения потребностей Санкт-Петербурга в сфере обращения с опасными отходами". Вместе с тем в настоящее время в Санкт-Петербурге 530 предприятий занимаются обращением с опасными отходами. Это в пять раз больше, чем было установлено Счетной палатой Российской Федерации в ходе осуществления проверки "Международный параллельный аудит охраны окружающей среды района Балтийского моря (на основе Хельсинкской кон-

венции) в части участия Счетной палаты Российской Федерации" в 2000 году. Такая ситуация не только не позволяет эффективно контролировать управление опасными отходами в регионе в целях снижения загрязнения окружающей среды, но и не позволяет рационально использовать финансовые ресурсы.

В нарушение постановления Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2000 года № 1008 "О порядке проведения государственной экспертизы и утверждения градостроительной, предпроектной и проектной документации" отсутствует проектная документация на строительство экспериментального предприятия по переработке промышленных токсичных отходов в поселке Красный Бор, то есть рабочий проект, утвержденный в установленном порядке. Строительство указанного объекта ведется на основании рабочих чертежей, утвержденных технико-экономическим обоснованием.

Строительство и финансирование проверяемого инвестиционного проекта осуществляется с нарушением требований федеральных законов "Об инвестиционной деятельности" (статьи 3, 7, 11 и 14), "Об экологической экспертизе" (статья 3, пункты 1, 3 статьи 7, пункт 7 статьи 11, пункт 5 статьи 18 и статья 27), "Об охране окружающей среды" (статьи 33, 35, пункт 3 статьи 36, пункты 1, 2 статьи 37), а также Градостроительного кодекса (статьи 10, 25 и пункт 4 статьи 29) в части запрета строительства без наличия положительного заключения государственной экологической экспертизы на его проект. Государственная экологическая экспертиза на технико-экономическое обоснование на строительство проведена также с нарушением законодательства, так как должна была проводиться на федеральном уровне, тем более что указанный инвестиционный объект как объект повышенной опасности включен в приложение 1 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Международный параллельный аудит Бухарестской конвенции по защите Черного моря от загрязнения проводился Счетной палатой Российской Федерации в 2003 году на основании планов Рабочей группы ЕВРОСАИ по охране окружающей среды и многостороннего сотрудничества с Украиной и Румынией. Объектами указанной проверки являлись МПР России и его территориальное подразделение в Краснодарском крае, администрация Краснодарского края и городов Сочи, Туапсе, Новороссийска, Анапы, а также морские администрации портов Сочи, Туапсе и Новороссийска.

Для Краснодарского края проблема обращения с отходами также является весьма актуальной. По данным отчетности ЗТП — (отходы), на конец 2002 года в Краснодарском крае накоплено 9552,5 тыс. тонн отходов, что больше, чем было в 2001 году, на 622,8 тыс. тонн.

Обезвреживание отходов на предприятиях составило всего 3,6 % от количества образовавшихся отходов, в основном это отходы 2 и 3 классов токсичности. Было отмечено, что образование отходов 1 класса опасности в крае несколько увеличилось.

В г. Сочи в настоящий момент положение с отходами усложняется тем, что вся территория побережья является первой и второй зоной санитарной охраны курортов, где нельзя размещать отходы, то есть отсутствует возможность выбора площадок для полигонов твердых бытовых отходов (далее — ТБО).

Качественный состав образовавшихся в 2002 году отходов по сравнению с 2001 годом сместился от опасных к малоопасным классам при увеличении общего количества отходов.

На предприятиях г. Новороссийска произошло увеличение образования отходов. Так, отходы 2 класса токсичности увеличились с 2000 по 2002 год в 1,5 раза, отходы 3 класса — в 2 раза, а отходы 4 класса — в 17 раз (в том числе за счет более полного учета).

В г. Туапсе количество образовавшихся в 2002 году отходов уменьшилось по сравнению с 2001 годом на 59 %, при этом количество отходов 1 класса опасности увеличилось на 160 %.

Особенно критическое положение в Краснодарском крае сложилось с хранением ТБО. Во всех регионах Черноморского побережья нарушаются требования природоохранного законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления, в том числе федеральных законов "Об охране окружающей среды" (статьи 34, 51), "Об отходах производства и потребления" (статьи 10, 11 и 12) и об "Об экологической экспертизе". В соответствии с Федеральным законом "Об отходах производства и потребления" и законом Краснодарского края "Об отходах производства и потребления" органами местного самоуправления на территории муниципального образования должны быть установлены порядок, условия и способы сбора, использования, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения твердых бытовых отходов, а также разделения на виды отходов в местах их сбора. Эти требования повсеместно не соблюдаются. Сортировка отходов в местах их сбора не организована. Это также противоречит требованиям "Санитарных правил устройства содержания полигонов ТБО", "Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО". Ни один из полигонов, расположенных в Краснодарском крае, не соответствует требованиям статей 10, 11 и 12 Федерального закона "Об отходах производства и потребления", а также инструктивно-методическим указаниям по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденным Минприроды России 26 января 1993 года, и они являются, по существу, санкционированными свалками, а зачастую и несанкционированными.

В городе-курорте Сочи эксплуатируются две свалки ТБО — в Лазаревском (п. Лоо) и Адлерском районах. Обе свалки не отвечают экологическим требованиям в области обращения с отходами. Проведенные геомониторинговые наблюдения в 2002 году показали, что геологическое состояние Адлерской свалки критическое, она эксплуатируется на грани своих возможностей. Выявлено превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) тяжелых металлов донных отложений: по цинку — более 8 ПДК, по меди — до 23 ПДК, по хрому — более 3 ПДК. Содержание нефтепродуктов в отложениях полигона достигает опасных и чрезвычайно опасных значений — от 2,9 до 119 ПДК. Нормативная санитарно-защитная зона свалки 500 метров, но она не соблюдена.

На свалке в п. Лоо сформировался оползень в теле свалки, создающий опасность перекрытия реки Битха, впадающей в Черное море, что приводит к его загрязнению. В результате проведенных геомониторинговых наблюдений в 2002 году выявлено превышение в донных отложениях реки Битха ПДК нефтепродуктов (до 9,5 ПДК); тяжелых металлов, никеля и хрома (более

2—3 ПДК). Практически повсеместно зафиксировано повышенное содержание меди в донных осадках (до 10 ПДК).

Результаты проведенных геомониторинговых наблюдений показали, что геоэкологическое состояние обеих сочинских свалок может быть охарактеризовано как критическое, их дальнейшая эксплуатация может повлечь за собой резкое ухудшение экологической обстановки в курортной зоне Черноморского побережья. Однако вопрос со строительством полигонов, отвечающих экологическим требованиям, до настоящего времени не решен.

В г. Новороссийске также проблемным вопросом является критическое состояние свалки ТБО в п. Глебовка, эксплуатация которой осуществляется без проектной документации, утвержденных правовых документов на землепользование и без элементарной защиты окружающей среды от загрязнения. Полигон введен в эксплуатацию в 1973 году, ресурс его использования закончен в 1988 году. В настоящее время высота складирования ТБО на отдельных картах свалки достигает 40—45 м (рекомендованная высота складирования — 25 м), что ухудшает условия разложения отходов в нижних слоях. Не разработана и не установлена система подачи воды на карты, в связи с чем затруднена локализация очагов постоянного возгорания тела свалки.

Свалка в районе г. Туапсе на террасе горы Кадош была создана стихийно в 1964 году на землях лесного фонда Туапсинского лесхоза, относящихся к лесам 1 группы. Постановлением главы г. Туапсе от 15 января 1999 года свалка санкционирована в городскую свалку твердых бытовых отходов и нетоксичных промышленных отходов. Свалка организована без перевода земель лесного фонда 1 группы в нелесные и проведения государственной экологической экспертизы проектной документации. До сих пор свалка не благоустроена, не обустроена противопаводковыми, противоползневыми сооружениями, предотвращающими загрязнение акватории Черного моря.

Городская свалка г. Анапы, эксплуатируется с нарушением требований природоохранного законодательства, а также без проектной документации, правовых документов на землепользование и без проведения государственной экологической экспертизы.

По результатам проведения проверки Счетной палатой Российской Федерации был сделан вывод о том, что во всех регионах Черноморского побережья не выполняется статья VI Бухарестской конвенции, а также требования законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды. В нарушение постановления Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 2 декабря 1993 года № 1254 "О мерах по организации выполнения Конвенции о защите Черного моря от загрязнения" Межведомственная комиссия по Черному морю как координирующий орган по выполнению требований Бухарестской конвенции с момента упразднения в 2000 году Госкомэкологии России и по настоящее время практически бездействует, ее состав не обновляется. До сих пор не разработана концепция оздоровления экологической обстановки в бассейне Черного моря на территории Российской Федерации с комплексом неотложных мер по реализации обязательств российской стороны, вытекающих из Конвенции о защите Черного моря от загрязнения. Вместо трех федеральных целевых программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов Черного моря и развитие курортных регионов, в соответствии с

постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2001 года № 581 была утверждена федеральная целевая программа "Юг России", которая ориентирована в основном на развитие промышленности, транспорта, сырьевой базы нефтегазодобычи и расширение магистральных трубопроводов в южных регионах страны. Финансирование из федерального бюджета строительства природоохранных мероприятий указанной программой на 2002 год по городам Новороссийск и Туапсе не предусматривалось, а по городам Сочи и Анапа составило около 3% от общего объема средств.

По результатам указанной проверки были направлены представления в МПР России, главе администрации Краснодарского края, а также информационное письмо в Правительство Российской Федерации.

Для разрешения критической ситуации с размещением и утилизацией отходов в Краснодарском крае необходимы большие капитальные затраты с привлечением средств федерального, краевого и местных бюджетов.

**Е.И. Салов,**  
*председатель Комитета Совета Республики Государственного Совета —  
Хасэ Республики Адыгея по социальной политике и здравоохранению,*

**С.Е. Салова,**  
*аспирантка кафедры философии Российской академии  
государственной службы при Президенте Российской Федерации*

---

## **КОЭВОЛЮЦИОННО-ЦЕЛОСТНАЯ ПАРАДИГМА КАК НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

Экологический менеджмент понимается нами как направленное системное воздействие информационно-управленческого (правового, административного, нравственно-психологического и экономического) характера на уровне субъекта экономической деятельности (корпорации, предприятия) на элементы социально-экономической и социально-экологической системы в целях их устойчивого соразвития. Последнее обеспечивает эколого-экономическую целостность и безопасность как всей системы, так и составляющих ее элементов.

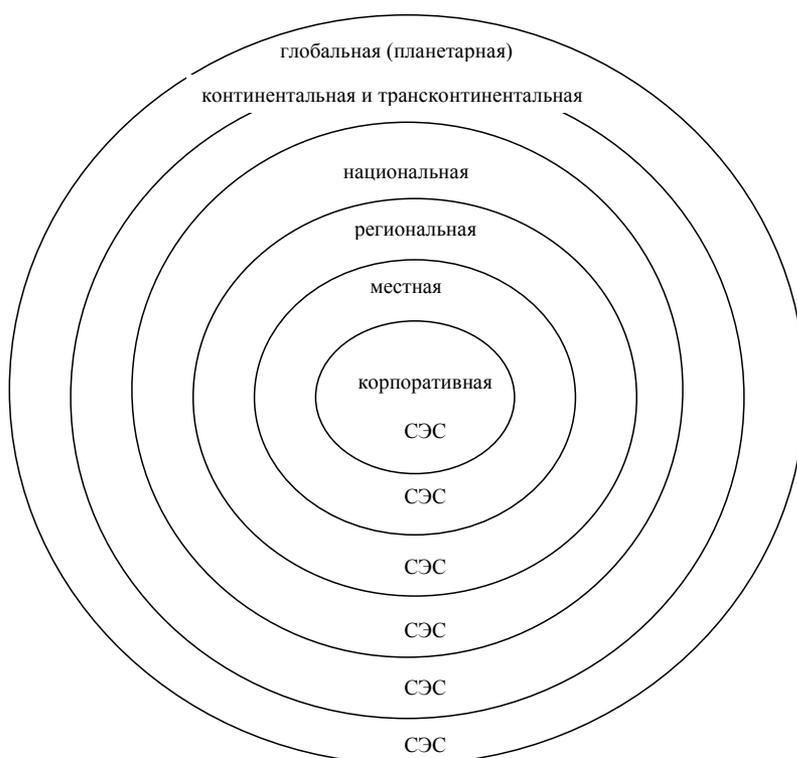
Успешность экологического менеджмента зависит, во-первых, от оптимального сочетания его составляющих, включая экономическую, социальную и экологическую стороны. При этом не исключается доминирование одной из них, прежде всего экологической, в зависимости от конкретного состояния управляемой эколого-экономической или социально-экологической системы корпорации, а также ее окружения и потребностей, ее модернизации и трансформации. А во-вторых, она зависит от уровня экологической культуры субъектов менеджмента. Его системным критерием является достигнутое экологическое

состояние управляемой корпоративной социоэкосистемы и связанных с ней социоэкосистем другого порядка.

Иные критерии (например, снижение объема платежей корпорации за загрязнение окружающей среды — через экономическое стимулирование организационно-технологической модернизации и внедрение замкнутых циклов очистки воды, воздуха, переработки твердых отходов производства и потребления), взятые отдельно, имеют существенное значение для решения эколого-экономических проблем, но не отражают всей полноты происходящего под воздействием менеджмента процесса и достигнутого в результате состояния данной социоэкосистемы и окружающей ее среды. Зато названный показатель в целом, в системном единстве его элементов, включая и экологически модернизированные техноциклы производства, служит реальной мерой того, что достигнуто экологическим менеджментом.

Его принципиальная характеристика — системная целостность на уровне корпорации (фирмы, предприятия) как социоэкосистемы и субъекта рыночных отношений и органическая связь с другими целостностями того же и более широкого или более узкого порядка. Таковыми в направлении возрастания уровня выступают, во-первых, местная, или локальная, социоэкосистема — ЛСЭС, на территории которой действует потребляющая ресурсы и производящая продукцию корпорация. Во-вторых, региональная социоэкосистема — РСЭС. В-третьих, национальная, или государственно-территориальная, социоэкосистема — НСЭС. В-четвертых, континентальная (трансконтинентальная) — К-социоэкосистема. В-пятых, глобальная, или планетарная, СЭС, или социобиосфера. Аналогом последней выступает категория ноосферы, или сферы разума, понимаемая большинством современного научного сообщества как будущее состояние системы "Человечество — Биосфера". Взаимосвязь, взаимовхождение и взаимодействие корпоративной, локальной, региональной, национальной, континентальной (трансконтинентальной) и глобальной СЭС подчеркивают общезначимость экологического менеджмента для экологической безопасности как местной социоэкосистемы, в которую непосредственно входит управляемая корпорация, так и глобальной СЭС, или социобиосферы (см. рис.). То же самое можно отметить и для СЭС в направлении снижения уровня, то есть для социоэкосистем меньшего порядка, чем собственно корпорация, например, СЭС входящих в нее подразделений (предприятий, участков, цехов, отделов, отделений, микрорайонов и т. д.). Принцип "Нет социоэкологической системы одного уровня вне связи с социоэкосистемами другого уровня", как и принцип "Не сохраняется целостность СЭС без органического взаимодействия одной системной целостности с другими системными целостностями", во всей полноте отражают необходимость их воплощения в идеях и практике экологического менеджмента.

Реализация этих принципов в управлении корпорацией невозможна без соответствующего уровня экологической культуры как самих менеджеров (управляющих) компании, так и ее владельцев — коллективных, частных, муниципальных и государственных. Хотя возможна (и нередко практикуется) имитация эколого-культурной озабоченности управляющих и хозяев корпорации, мимикрия под соответствие актуальной социально-политической, эколого-правовой и нравственно-экологической потребности. Но следование экологической "моде" без реальных действий, обеспечивающих экобезопасность системы и окружающей



**Концентрическая схема взаимозависимых целостностей — от корпорации — субъекта рыночной экономики до социобиосферы (ноосферы)**

ее среды, не решает экопроблемы ни на одном из уровней ее существования. И более того — усугубляет течение экологического кризиса.

Реально существующее противоречие между потребностью решения экопроблем и корпоративным эгоизмом субъектов рыночной экономики может быть снято через трансформацию способа взаимодействия в системе "Производство — Природа — Общество". Такая возможность предполагает коренное изменение социоантропной связи в системе "Общество — Природа", которая выражается в культуре. Она же, по А.Ф. Лосеву (Лосев А.Ф. Страсть к диалектике. — М., 1990, с.36.), является, с одной стороны, природой, преобразованной обществом, а с другой — обществом, преобразованным преобразованной природой. Следовательно, реальной системой безопасного социально-экологического взаимодействия выступает триада "Общество — Культура — Природа". Производство в ней есть только часть культуры, зависящая от уровня духовного и материального творчества, или системной самоорганизации общества (коллективного разума) в единстве и непрерывности его идеального и реального природных начал.

Рост объема и глубины социально-экологического знания (научного и интуитивного, инновационного и традиционного) порождает стремление к его адекватной реализации в экономическом и социальном творчестве. Не стоит исключать, что это стремление может соединиться с потребностью человека и общества в экологически безопасном образе жизни. Такое соединение и реализуется в эколого-культурной деятельности. Ее информационно-управленческим выражением на уровне корпорации выступает экологический менеджмент.

Экологизация менеджмента есть реализация на деле циклического детерминирования экоразвития корпорации, которое определяется как нынешней актуальностью ее устойчивого роста, так и перспективной, будущей потребностью не менее устойчивой социально-экологической и социально-экономической эволюции корпорации и социобиосферного сообщества в целом. Это и есть не что иное, как проявление циклической причинности, по Б. Коммонеру, Е.Н. Князевой и С.П. Курдюмову (Коммонер Б. Замыкающийся круг. — Л., Гидрометеиздат, 1974, с. 225; Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетические принципы коэволюции сложных систем //Глобализация: синергетический подход. — М., Издательство РАГС, 2002, с. 15—17.). Ближе данному представлению о системном взаимодействии общества и природы понимание "целого", предложенное философом А.С. Арсеньевым (см. его работу "Глобальный кризис и личность").

Экологическая культура, вне которой невозможен реальный экологический менеджмент, вероятно, и есть подлинный сущностно-видовой способ взаимодействия человека и общества с миром природы. Он обеспечил устойчивое бытие и развитие нашего биосоциального и социокультурного вида в историческом прошлом. И, возможно, откроет перспективу развития, согласованного с эволюцией природы, в ноосферном будущем. Тотемизм древних, ахимса индусов, призыв "Учиться у лилий" Иисуса Христа, брат-муравей и брат-огонь Ф. Ассизского, альтруизм П. Кропоткина и В. Эфроимсона, благоговение перед жизнью А. Швейцера, ноосфера В.И. Вернадского и коэволюция Н.Н. Моисеева — духовные вехи осознания со-бытия и со-развития человека, общества и природы. Духовно-нравственный и познавательный-интеллектуальный потенциал экокультуры в соединении с управленческой культурой менеджеров может обеспечить экологически безопасное и экономически эффективное управление корпорациями.

С эколого-экономической позиции достижение такой цели требует признать правоту Э. Вайцекера, который заметил: "Бюрократический социализм рухнул, потому что не позволял ценам говорить экономическую правду. Рыночная экономика может погубить окружающую среду и себя, если не позволит ценам говорить экологическую правду" (Цит. по кн.: Пермяков Р.С. Экономический механизм экологического менеджмента. — М., Издательство РАГС, 1998, с. 5.). И действительно, как ее ни скрывай, но если не применять экономические законы с полным включением в практику экологической составляющей, экопроблема все равно проявится. С той разницей, что, не упрежденная менеджментом, она обернется кризисом, а то и крушением, не только для самой корпорации, но и для окружающей социоприродной среды.

Весьма ценным, хотя и неоднозначным представляется в связи с этим замечание М.Н. Ростовской: "Капитализм рос на управлении капиталом. Но не учел природу. Если ввести ее стоимость в бухгалтер — проблемы нет. (Правда, о частнокапиталистической сверхприбыли придется забыть. — *Прим. авторов.*) Как оценить экологически оправданные цены? Считается, что "больше экономики, меньше экологии". Но бизнес по глубине не противоречит экологии. В биосферном пределе, если мыслить планетарными категориями, они сходятся. Нам важно добиться коэволюции.

Природа не вполне управляется внутри фирм, ибо их пространство фрагментарно. А Природа — часть Вселенной. Дальновидение достижимо только в институте, стоящем над всеми" (Ростовская М.Н. Экономика как экология // Экологический опыт человечества: прошлое в настоящем и будущем. Тезисы докладов. — М., Отделение эколога-информ. систем МАИ, 1996, с. 136).

Ростовская не называет его. А мы предлагаем на роль такого социального панинститута Экологическую Культуру в структурном единстве экологического знания, экологического сознания и экологического соразвития Общества и Природы.

Тем не менее в среде российской политической и экономической элиты существует устойчивое мнение, что проблемы лесов, радиоактивных отходов и загрязненной атмосферы могут подождать, пока решаются актуальные задачи подъема производства, партийного и парламентского строительства, освоения новых ресурсных месторождений и развития экспортно-сырьевых торговых связей с западными и восточными партнерами. К сожалению, это банальное заблуждение тех, кто недооценивает масштаб и сложность экопроблемы в ее корпоративном, национальном и глобальном измерениях, а также не учитывает давление дефицита времени для ее решения на каждом из указанных уровней.

Запоздалое экопрозрение, как уже случалось в истории, не сможет восполнить тех социальных, экономических и экологических потерь, которых еще можно избежать при профессиональном экологическом менеджменте. Его несущие — экономическая и экологическая культура, что предполагает рассмотрение корпорации как целостной эколого-экономической системы (идея академика М.Я. Лемешева), включенной в названные нами целостности. Идея циклического взаимодействия и взаимодополнительности социально-экологических целостностей представляется ключевой для понимания сущности экологической культуры. Признавая целостность систем "природа", "общество", "человеческая личность", она может соединить их адекватным способом взаимодействия в форме собственной целостности, отвечающей гармонично-устойчивому соразвитию, или реализации в культуре человека, общества и природы. В гармонизации их взаимодействия, собственно, и состоит проявление (феноменология) экологической культуры. Об этом необходимо помнить тем, кто занят экологическим менеджментом. Без эколого-культурного основания он может быть каким угодно способом управления — только не экологическим.

На нравственно-культурную сторону проблемы управляемого разумом взаимодействия обратил внимание известный экоэтолог К. Лоренц: "Плоды древа познания вынудили человека отказаться от спокойного, определяемого инстинктами животного существования в узкой экологической нише, но зато они дали ему возможность расширить свою среду до размеров целой Вселенной и задать себе важнейший вопрос: "Могу ли я последовать этой моей внутренней потребности или тем самым я поставлю под угрозу высшие духовные ценности нашего человеческого общества?" Именно сознательная мысль подвела нас к неизбежному выводу, что, будучи членами человеческого общества, мы являемся частью целого, из сознания же этой принадлежности к такому целому рождается совесть, которая ставит нас перед неизбежным вопросом: "Что произойдет, если я удовлетворю все желания, которые владеют мной сейчас?" Таков биологический вариант кантовского категорического императива: могу ли я возвысить законы,

управляющие моими поступками, до ранга общего закона природы или результат окажется противоречащим рассудку?" (Лоренц К. Человек находит друга. — М., Изд-во МГУ, 1992, с. 64.)

Иными словами, целостность человека зависит от целостности общества и природы, а целостность общества и природы — от целостности человека.

Последнее особенно значительно для обсуждаемой проблемы, так как экологический менеджмент имеет дело не только с технологическими неорганическими агрегатными структурами, но и с живыми целостностями, какими являются клетка, организм, популяция, человек, социум, живое сообщество Земли, биосфера. И это предполагает руководство в менеджерской деятельности не только принципами и мотивами собственно управления и экономической выгоды, но и социально-нравственными ценностями жизни, здоровья, разума и творческого развития в целях сохранения их и природной среды, в которой они только и могут проявиться.

**В.В. Волков,**  
*директор Федерального государственного  
унитарного предприятия "НИЦЭП"*

**Н.В. Волкова,**  
*помощник члена Совета Федерации*

**В.Л. Гончаренко,**  
*советник аппарата Комитета  
Совета Федерации по науке, культуре,  
образованию, здравоохранению и экологии*

---

## **ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВТОРИЧНЫМИ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В РОССИИ**

Исследования, проведенные специализированными организациями, показывают, что образование отходов в экономике России составляет порядка 3,4 млрд. т/год, в том числе 2,6 млрд. т/год — промышленные отходы, 700 млн. т/год — жидкие отходы птицеводства и животноводства, 35—40 млн. т/год — ТБО, 30 млн. т/год — осадки очистных сооружений. Средний уровень их использования составляет около 26%, в том числе промышленные отходы перерабатываются на 35%, ТБО — на 3—4%, остальные отходы практически не перерабатываются. Низкий уровень использования отходов (за исключением их отдельных видов — лома черных и цветных металлов, а также достаточно качественных в сырьевом отношении видов макулатуры, текстильных и полимерных отходов) объясняется главным образом не отсутствием технологий, а тем, что переработка большей части отходов в качестве вторичного сырья характеризуется низкой рентабельностью или вообще нерентабельна.

В условиях централизованно управляемой экономики бывшего СССР затраты на сбор и предварительную переработку отходов относились на себестоимость продукции отрасли. В новых хозяйственных условиях Минэкономразвития России не стало рассматривать вторичные ресурсы в числе объектов, требующих специальных мер государственного регулирования, а природоохранные ведомства пока не смогли создать эффективные нормативные ограничения и экономические инструменты государственного регулирования в этой области. Из-за заметного отставания индексации платежей за размещение отходов в сопоставлении с индексами инфляции стимулирующее воздействие платы за размещение отходов снизилось к 2002 году примерно в 6 раз. В результате низкого уровня использования продолжается накопление отходов в окружающей природной среде. Согласно некоторым оценкам объемы накопления неиспользуемых отходов достигли 80—90 млрд. т. Накопленные отходы, как правило, не перерабатываются, поскольку сложившиеся экономические условия не обеспечивают полную переработку даже текущего выхода отходов, характеризующихся более высокими потребительскими свойствами в сравнении с накопленными отходами.

По данным Министерства природных ресурсов России, учтено 2,4 тыс. объектов размещения опасных отходов. Условия размещения таких отходов во многих случаях не соответствуют действующим в России экологическим требованиям и принятым в мире стандартам. В итоге воздействие мест накопления и захоронения отходов на окружающую среду часто превышает установленные ПДК. Имеется немало примеров, когда такое превышение составляет десятки и сотни раз.

Последние 10 лет снижалась роль государства в организации сбора и переработки отходов. С 1991 года ликвидирована государственная система вторичных ресурсов, функционировавшая под эгидой Госнаба СССР. В рамках этой системы работало более 500 предприятий по переработке вторичного сырья и около 6000 приемных пунктов по заготовке и переработке вторичного сырья от населения. С 1996 года отменена статистическая отчетность по формам 14-ВР (вторичные ресурсы), 14-лес (древесные отходы), 9-СН (лом черных металлов), 17-СН (лом цветных металлов).

Несмотря на уменьшение количества образования отходов в результате спада производства в 1990-х годах, уровень переработки многих видов отходов заметно снизился. По некоторым оценкам, уровень переработки доменных шлаков снизился со 100—120% (с учетом вовлечения в переработку накопленных отходов) в 1990 г. до 53% в 2000 г.; шин изношенных — с 8,7% до 4%; текстильных отходов — с 75% до 44%; полимерных отходов — с 23,5% до 8,3%; стеклобоя (в производстве стеклянной тары) — с 92,3% до 54,6%; макулатуры — с 64,8% до 57,4%; зол и шлаков ТЭС — с 11,6% до 10,4%. Наиболее высокие темпы снижения уровня переработки отходов были в период 1992—1995 годов.

На фоне снижения в последние 10 лет роли государства в управлении переработкой отходов в России в развитых странах мира, наоборот, наращивалась степень государственного воздействия в этой области. С целью снижения себестоимости продукции, производимой с использованием отходов, введены налоговые льготы. Для привлечения инвестиций в создание производств по переработке отходов создана система льготных кредитов, в том числе частично возмещаемых и безвозмездных в случае неудачных решений. В целях стимули-

рования спроса на продукцию с использованием отходов в ряде стран накладываются ограничения на потребление продукции, изготавливаемой без использования отходов, наращиваются масштабы использования системы городских и муниципальных заказов на продукцию из отходов. Широкое распространение во многих странах получили экологические платежи на возмещение затрат по сбору и предварительной переработке ряда наиболее распространенных видов продукции, создающей типовые проблемы по ее утилизации после использования, — батареек, смазочных масел, аккумуляторов, изношенных шин. Особо широкое распространение получили платежи за использование упаковки или лицензионные сборы за использование торговой марки "Зеленая точка", за счет ресурсов которых осуществляется организация сбора и переработки отходов упаковки.

Усилия зарубежных стран по сбору и переработке отходов координируются на международном уровне. Так, для стран ЕС была подготовлена пятая Программа действий по охране окружающей среды на 1992—2000 годы, в рамках которой были установлены следующие требования: обязательность наличия в странах ЕС планов переработки отходов и создания рынка вторичного сырья; нормирование уровня использования наиболее распространенных отходов (для макулатуры, стекла и пластиковой упаковки уровень сбора и переработки в расчете на 2000 г. был установлен в объеме 50%). Система государственного регулирования решения проблемы переработки отходов в странах ЕС продолжает совершенствоваться. Сформулированы основные положения новой стратегии создания экономически и финансово устойчивой системы обращения с отходами. Ключевые принципы этой стратегии включают в себя: соблюдение баланса экономических и экологических интересов; скоординированное использование экономических и административных инструментов; стимулирование инвестиций в области переработки отходов; введение механизмов налоговых льгот, кредитов и государственных субсидий, направленных на расширение производственной и технологической базы переработки отходов. Особые сдвиги имеют место в международной координации организации сбора и переработки отходов упаковки. Именно под контролем государственных органов в основном в 1990-х годах интенсивно создавались централизованно управляемые национальные системы сбора и переработки отходов, функционирующие при финансовой поддержке за счет экологических платежей за использование упаковки или за счет лицензионных сборов за использование торговой марки "Зеленая точка", то есть без привлечения госбюджетных средств.

В 1994 году введена в действие специальная директива ЕС № 62 "Об упаковке и отходах упаковки", обязывающая страны ЕС создавать организационные, нормативно-правовые и экономические условия для сбора и переработки вышедшей из употребления упаковки. Установлены соответствующие рубежи по уровню переработки таких отходов. В частности, в соответствии с требованиями этой директивы страны ЕС должны обеспечить переработку 50—65 % отходов упаковки уже через 5 лет после присоединения к этой директиве. К началу 2002 года к этой директиве присоединились 17 стран ЕС, в том числе Германия, Франция, Швеция, Норвегия, Австрия, Испания и др.

Таким образом, к настоящему времени сложились следующие основные предпосылки для необходимости и возможности решения проблемы сбора и

переработки отходов в России: действующие инструменты государственного управления уже не могут обеспечить существенное повышение уровня сбора и переработки основной массы отходов, по крайней мере без поддержки бюджетного финансирования муниципальных и городских органов административного управления; имеется зарубежный опыт создания централизованно управляемых национальных систем сбора и переработки отходов, функционирующих за счет экологических платежей, то есть без целевого бюджетного финансирования (за исключением специальных государственных программ); имеется отечественный опыт 1970—1980-х годов по организации сбора и переработки традиционных видов вторичного сырья на территории России по территориальному принципу. Отдельные элементы этой системы продолжают функционировать и в сложившихся экономических условиях. Имеется отечественный опыт создания в последние годы локальных систем сбора и переработки отходов в рамках крупных российских городов (Москвы, Санкт-Петербурга и др.), работающих при финансовой поддержке их административных органов. Для комплексного решения обострившейся с начала 1990-х годов проблемы сбора и переработки отходов в Российской Федерации целесообразно создать принципиально новую систему вторичных ресурсов, способную работать в рыночных условиях хозяйствования, то есть без выделения средств из федерального бюджета на эти цели. По экономическим условиям функционирования такая система должна быть аналогична национальным системам сбора и переработки отходов упаковки, созданным в последние годы в странах ЕС, то есть работать без бюджетных дотаций за счет системы экологических платежей и общих мер экономического стимулирования предпринимательской деятельности. Однако ее функциональные задачи целесообразно расширить в направлении увеличения номенклатуры перерабатываемых отходов и с учетом специфических условий России. Элементы такого подхода фактически имеют место и в ряде стран ЕС.

В первом приближении российская система вторичных ресурсов может быть представлена в виде централизованно управляемой на договорных условиях организационно-производственной инфраструктуры, осуществляющей заготовку и переработку наиболее распространенных отходов, и совокупности законодательно установленных нормативных и экономических условий, обеспечивающих их рентабельную переработку. Для осуществления функций головной организации, на которую Правительством Российской Федерации должна быть возложена ответственность за организацию сбора и переработки вторичного сырья на территории России (или которая с разрешения Правительства Российской Федерации взяла бы на себя эти функции), целесообразно учредить специализированную организацию. По опыту зарубежных стран такая организация должна иметь статус некоммерческой организации. Однако, учитывая значительные масштабы территории России, нельзя исключать из рассмотрения и вариант придания такой организации статуса государственного учреждения или унитарного предприятия. Для организации заготовки и переработки вторичного сырья в регионах в соответствии со сложившимися в России традициями должны быть созданы региональные органы такой организации, которые могли бы работать на договорной основе прежде всего с имеющимися производственными предприятиями, занятыми в этой сфере. В случае необходимости региональными органами должны приниматься меры по созданию новых предприятий.

В производственной инфраструктуре, которую региональные органы должны создать или организовать, рекомендуется выделять следующие подразделения: "Вторавторресурсы", обеспечивающие сбор и прием выведенных из эксплуатации автомобилей, их дезагрегацию, первичную обработку и сбыт полученного в результате этого вторичного сырья, а также сбор и первичную переработку отходов, образующихся в результате эксплуатации автомобилей, — автошин, аккумуляторов и аккумуляторных электролитов, промасленных фильтров, пластмассовых деталей; "Втортехресурсы", обеспечивающие сбор и прием вышедшей из употребления сложной бытовой техники и радиоэлектронной аппаратуры (компьютерной техники, ксероксов, факсов, телевизоров, стиральных машин и т. п.), их дезагрегацию, первичную обработку и сбыт полученного при этом вторичного сырья; "Вторбытресурсы", обеспечивающие заготовку макулатуры, отходов упаковки из ламинированной бумаги, полимерной пленки и других полимерных отходов, ПЭТ-бутылок, текстильных отходов, стеклобоя и других видов традиционного вторичного сырья. Помимо этого должны быть установлены производственные связи или партнерские отношения с уже функционирующими на рынке вторичного сырья системами "Ртутьсервис" (люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы), "Вторнефтепродукт", "Вторчермет" и "Вторцветмет".

Для финансовой поддержки производственной деятельности российской системы вторичных ресурсов целесообразно по опыту зарубежных стран ввести экологические платежи (или систему лицензионных взносов) за использование упаковки. Кроме того, должен быть разработан механизм использования для этих целей средств, формируемых за счет платежей за размещение отходов. Важным инструментом экономического стимулирования, дополняющим платежи за упаковку и за размещение отходов, должен стать механизм возмещения затрат на сбор и предварительную переработку отдельных видов продукции после использования — например, за вышедшие из употребления автомобили, аккумуляторы, автомобильные, автотракторные и авиационные шины, ртутные лампы, гальванические элементы, другие виды приборов, техники и оборудования. Номенклатура такой продукции подлежит дополнительному изучению и обоснованию. Размер платежей за упаковку и на возмещение затрат должен определяться исходя из объективных затрат на организацию их сбора, дезагрегацию и переработку, а также из уровня их воздействия на окружающую природную среду при бесхозном размещении. Конкретные нормативы платежей подлежат последующему обоснованию применительно к условиям России. Механизм аккумуляции и распределения таких средств подлежит дальнейшей разработке. Для осуществления государственной координации деятельности российской системы вторичных ресурсов в Минпромнауки России и в МПР России (а возможно, и в Минэкономразвития России) целесообразно учредить департаменты или отделы вторичных ресурсов.

В качестве первоочередных мероприятий по реализации изложенных предложений необходимо:

1. Подготовить постановление Правительства Российской Федерации, утверждающее Положение о российской системе вторичных ресурсов.

2. Подготовить изменения в российское законодательство в виде новых федеральных законов "О вторичных ресурсах", "Об упаковке и упаковочных отходах" и в виде соответствующих поправок к Налоговому кодексу Российской Федерации, где определить статус платежей за использование упаковки и платежей на возмещение затрат на сбор и переработку отдельных видов продукции после использования, а также механизм их взимания и распределения.

3. Разработать базовые нормативы тарифов для расчета платежей за использование упаковки и на возмещение затрат на сбор и предварительную переработку отдельных видов продукции после использования. Ввести эти нормативы в действие с помощью специального нормативно-правового документа.

4. Разработать программу мер по совершенствованию инструментов государственного управления обращением со вторичным сырьем, в том числе в областях:

ведения государственной статистической отчетности;

применения разрешительной системы размещения отходов с установлением лимитов;

взимания платежей за размещение отходов, являющихся вторичным сырьем; стандартов на вторичное сырье и продукцию с его использованием.

5. Подготовить комплект нормативно-правовых документов по ратификации директивы ЕС 1994 года № 62 "Об упаковке и отходах упаковки".

6. Подготовить инвестиционную программу по совершенствованию технологической и производственной базы сбора и переработки вторичного сырья. (Реализацию этой программы можно осуществить в рамках раздела "Отходы" федеральной целевой программы "Экология и природные ресурсы".)

7. Разработать программу мер по созданию системы идентификации материалов, содержащихся в отходах упаковки и в продукции конечного потребления, переходящей в категорию отходов.

Реализация предложений по созданию российской системы вторичных ресурсов позволит принципиальным образом изменить организационные, нормативно-правовые и экономические условия для заготовки и переработки вторичного сырья в России. Существенно повысится уровень использования основных видов вторичного сырья, снизятся потери природного сырья, содержащегося в отходах. Заметно снизится уровень загрязнения отходами окружающей природной среды. Будут созданы новые рабочие места, что благоприятно скажется на социально-экономических показателях большинства регионов России. Будет выполнено одно из условий для вступления России в ВТО (в части ратификации директивы ЕС 1994 года № 62 "Об упаковке и отходах упаковки").

**Е.В. Федоров,**  
*заместитель генерального директора ОАО "Ресурсная фирма "Станкоснаб",  
член Координационного совета Комитета Совета Федерации по науке,  
культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

---

## **КАПИТАЛИЗАЦИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

### **I. Проблемы утилизации твердых отходов, технологическая ситуация и анализ**

Проблема утилизации и обезвреживания твердых отходов производства и потребления является одной из наиболее значительных мировых проблем в области охраны окружающей среды.

В мировой практике, как правило, большая часть твердых отходов производства и потребления традиционно ликвидируется с помощью свалок. Наряду с потерей земельной площади, увеличение количества свалок и полигонов для захоронения ведет к увеличению неуправляемой миграции отходов в окружающую среду.

За последние десятилетия как в промышленно развитых странах, так и в России стратегия в области управления отходами подвергается существенным изменениям. Главными причинами таких изменений являются увеличение загрязнения природной среды и его негативное влияние на здоровье населения, а также происшедшие изменения в экологической политике и законодательстве. Таким образом, в настоящее время политика в сфере управления отходами главным образом ориентирована на снижение количества образующихся отходов и на развитие методов их максимального использования.

"Отходы берут мир за горло", — сильно, но справедливо было сказано в одном популярном издании. И это отнюдь не гипербола. Несмотря на наличие, казалось бы, большого многообразия современных технологий по переработке мусора, до сих пор не найдено полностью экологически чистого и экономически оправданного способа борьбы с этим своего рода эко-СПИДом XX и, очевидно, XXI веков.

Одним из основных источников образования отходов является жилищно-коммунальный сектор. В настоящее время деятельность жилищно-коммунального хозяйства в области управления ТБО (твердые бытовые отходы) сопровождается весьма большими потерями ресурсов, а также увеличением загрязнения окружающей среды. По разным оценкам, от 40% до 60% негативного воздействия на окружающую среду оказывают не специализированные предприятия с опасным технологическим циклом (здесь контроль достаточно эффективен) и даже не транспорт, а именно бытовой мусор!

К твердым бытовым отходам относятся отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и прочих предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных

устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные отходы.

Ежегодно в стране образуется около 7 млрд. тонн отходов, из которых перерабатывается лишь 2 млрд. тонн, то есть 28,6%. В результате на территории России находится около 80 млрд. тонн только твердых отходов.

Основная масса твердых отходов вывозится из городов и поселков городского типа на свалки и полигоны, занимающие в стране, опять же по самым скромным оценкам, свыше 40 тыс. га земли; кроме того, около 50 тыс. га составляет площадь закрытых (заполненных) свалок и полигонов. Дополнительно ежегодно для захоронения ТБО отчуждается около 10 тыс. га пригодных для использования земель. И это все только то, что официально учтено и зарегистрировано! А сколько еще стихийных свалок и свалок, организованных в ряде случаев вынужденно, в нарушение всяких норм с позволения местных властей.

Причем надо понимать, что все эти свалки и полигоны в их нынешнем виде являются своего рода минами замедленного действия, на долгие годы выводя из хозяйственного оборота земли, причем, как правило, находящиеся рядом с населенными пунктами и дачными поселками в зеленой зоне. Они отравляют окружающую среду и в прямом смысле обесценивают и нашу землю, и нашу природу! Полигоны и свалки становятся колоссальным источником загрязнения окружающей природной среды: только в городах и поселках страны накопилось 55 млн. тонн бытовых отходов. Это, еще раз отмечу, только на зарегистрированных полигонах и свалках. А если принять во внимание нынешнее состояние учета и контроля, то названную цифру надо по меньшей мере удвоить.

Надо также учитывать, что из всего количества полигонов только около 8% отвечает санитарным требованиям, в том числе и потому, что обустройство полигона, соответствующего всем современным требованиям и действующим стандартам, требует значительных капитальных вложений, причем исключительно на затратной основе, если не оснащать его оборудованием, обеспечивающим сортировку и переработку отходов. Большинство полигонов представляет значительную эпидемиологическую опасность, нарушает природный ландшафт и является источником загрязнения почвы, подземных и грунтовых вод, атмосферного воздуха.

В техногенную эпоху твердые отходы, в том числе бытовые, содержат значительное количество тяжелых металлов, вредных и химически активных веществ, а в условиях длительного неконтролируемого хранения на необорудованных свалках под влиянием атмосферных осадков происходит естественная миграция вредных веществ вместе с фильтратом в грунтовые и подземные воды и почву.

Происходит их концентрация и дальнейшая миграция с естественным током подземных вод, включая возможные трансграничные переносы, и, как следствие, загрязнение значительных территорий, причем на длительный срок, так как период распада многих веществ составляет сотни лет. Негативные факторы могут проявляться в самых неожиданных местах, даже на особо охраняемых в экологическом плане территориях.

Следует отметить, что, несмотря на опасность для окружающей среды, многие из уже переполненных и формально закрытых полигонов продолжают принимать значительные объемы ТБО, что обеспечивает их владельцам получение высоких доходов.

Принимаются законодательные и подзаконные акты, ведомственные и должностные инструкции, идет активный, но во многом, к сожалению, самоудовлетворяющий процесс реформирования экологической политики, в том числе в области управления твердыми отходами. Следует также отметить, что законодательные инициативы и весь механизм природоохранной деятельности в лучшем случае фиксирует уже имеющиеся проблемы и не носит упреждающего стратегического характера на перспективу.

Но политика политикой, а в бумагу, на которой печатаются постановления, решения и даже законы, весь мусор не упакуешь. И он не исчезнет по мановению волшебной палочки! Как же практически решать эту, без преувеличения можно сказать, глобальную задачу?

При такой постановке задачи важнейшим элементом является сортировка отходов с целью максимального извлечения всех полезных составляющих, входящих в состав твердых отходов, и их возврат в товарный оборот, так как они содержат ценные утильные компоненты.

В нижеприведенной таблице 1 представлен морфологический и физико-химический состав ТБО для разных климатических зон (в % по массе).

Таблица 1

Компонент	Климатическая зона		
	средняя	южная	северная
<b>Морфологический состав ТБО</b>			
Пищевые отходы	35...45	40...49	32...39
Бумага, картон	32...35	22...30	26...35
Дерево	1...2	1...2	2...5
Черный металл	3...4	2...3	3...4
Цветной металл	0,5...1,5	0,51,5	0,5...1,5
Текстиль	3...5	3...5	4...6
Кости	12	1...2	1...2
Стекло	2...3	2...3	4...6
Кожа, резина	0,5...1	1	2...3
Камни, штукатурка	0,5...1	1	1...3
Пластмасса	3...4	3...6	3...4
Прочее	1...2	3...4	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7	6...8	4...6
<b>Агрохимические показатели, % на сухую массу</b>			
Азот общий	0,8...1		
Фосфор	0,7...1,1		
Калий	0,5...0,7		
Кальций	2,3...3,6		

Из приведенных в таблице данных видно, что твердые бытовые отходы являются настоящей золотой жилой. Кроме того, известно, что себестоимость металла, стекла, бумаги и прочего, получаемого из вторичного сырья, составляет 20—30% от себестоимости их получения из первичного сырья, руды и так далее, включая также затраты на их добычу, переработку и транспортировку. При этом мы не вырубаем лес, не копаем карьеров и шахт, а значит, помимо экономии ресурсов и средств, сохраняем нашу природную среду обитания.

Таким образом, вышеприведенные данные позволяют сделать вывод, что отходы являются важнейшим стратегическим ресурсом, так как в масштабах страны процентные коэффициенты надо умножать на десятки миллионов тонн отходов. Именно такой подход к отходам и демонстрируют цивилизованные страны. Во всем цивилизованном мире уже давно мусор — одна из доходных отраслей бизнеса. Это развитая и процветающая отрасль, если вести дела цивилизованно, вкладывая деньги в развитие современных технологий, современное оборудование. Бизнес в этой отрасли является одним из самых рентабельных, высокодоходных и стабильных. Можно привести лишь один показатель: объем мирового годового оборота в этой сфере бизнеса составляет более 500 млрд. долларов.

Основной проблемой, тормозящей этот процесс в России, до настоящего времени являлось отсутствие отечественного оборудования, обеспечивающего комплексную сортировку отходов с целью их последующей переработки, а также отсутствие экономических и правовых стимулов финансового, можно сказать, корыстного, интереса. Более того, до последнего времени "корыстный" интерес диктовал совершенно обратное поведение.

В настоящее время ситуация радикально меняется — прежде всего потому, что появилось отечественное комплексное сортировочное оборудование, а значит, на рынке появилось предложение, которое должно породить спрос, так как сортировка — наиболее универсальный и дешевый компонент любой технологической схемы переработки отходов.

## **II. Техничко—экономические аспекты применения отечественного мусоросортировочного оборудования — комплексов МСК "Станко"**

Еще в мае — июне 1999 года в Москве на головном заводе-изготовителе промышленной группы МСК "Станко" — ОАО "Станкоагрегат" демонстрировался в рабочем режиме первый отечественный прессобрикетировочный комплекс МСК "Станко-2512", являющийся частью комплексного оборудования семейства автоматизированных мусоросортировочных линий отечественного производства МСК "Станко". В декабре 1999 года сдано оборудование автоматизированного комплекса в полном составе производительностью 100 тыс. тонн твердых отходов в год, этого достаточно для переработки отходов населенного пункта (города, региона, территориального округа) численностью 300—400 тысяч человек.

В настоящий момент разработана и освоена в производстве первая отечественная серия оборудования мусоросортировочных комплексов МСК "Станко", позволяющая на основе модульного построения по желанию заказчика создавать производственные комплексы различной мощности: от 20 тыс. тонн до 250 тыс. тонн (и выше) твердых отходов в год с различным составом оборудования,

позволяющим отбирать определенные фракции из отходов, автоматически пресовать отходы и вторичное сырье с усилием 15 кг на см<sup>2</sup> (усилие пресса — 120 тонн), что обеспечивает необходимую плотность, уплотняя в 5—6 раз, равную естественным грунтам, пакетировать в брикеты нужного размера и обвязывать их несколькими рядами металлической проволоки. Это позволяет брикеты компактно размещать и складировать по многоуровневой схеме, а также упрощает транспортировку и погрузку-разгрузку, сокращая прогон транспорта.

Предложение в условиях рынка — это уже полдела, остается сформировать спрос. На самом деле в регионах есть спрос, и огромный, на подобные сортировочные комплексы МСК "Станко". Но это, так сказать, необеспеченный спрос, так как отсутствует главный агент рыночного процесса — деньги, то есть финансирование. Нет эффективного экономического механизма регулирования важнейших природоохранных проектов в области утилизации твердых отходов.

Вышесказанное является важнейшим экологическим и экономическим фактором, так как в связи с ростом городского населения все большее значение приобретает проблема вывоза отходов на дальнее расстояние. Среднее по России расстояние вывоза ТБО составляет 20 км, в крупных городах с населением более 500 тысяч жителей оно возрастает до 45 км и более. По данным обследования 100 городов России (без Москвы и Санкт-Петербурга), около 45% всех ТБО транспортируется на расстояние 10—15 км, 40% — на 15—20 км, а 15% всех отходов — более чем на 20 км. Как показывают статистические данные, дальность вывоза ТБО ежегодно возрастает в среднем на 1,5 км, а себестоимость их транспортировки соответственно на 15—20%, и это устойчивая тенденция с нарастанием. Здесь надо помнить, что чем дальше везем, тем это дороже и тем больше страдает экология от газовых выхлопов транспорта, чем ближе — тем меньше затрат на транспорт, но зато все прелести свалок — рядом с нами, а земля в ближнем пригороде все дороже и ее все меньше. И это трудноразрешимое противоречие реально решается, причем с хорошей экономической выгодой при использовании сортировки с последующим пресованием.

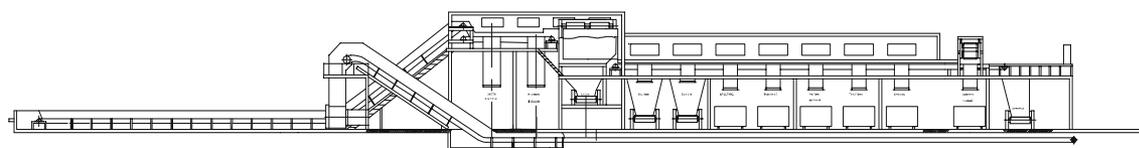
Открытое акционерное общество "Ресурсная фирма "Станкоснаб" готово поставлять такие автоматизированные мусоросортировочные комплексы МСК "Станко" различной мощности от 20 тыс. до 250 тыс. тонн твердых отходов в год модульного (агрегатного) построения, обеспечить гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание, а также реализацию комплексных проектов, монтаж, пусконаладку, обучение персонала, возможна реализация проектов "под ключ".

Автоматизированные МСК "Станко" обеспечивают сортировку как твердых бытовых, так и коммерческих отходов с выделением ценных фракций, пригодных для вторичной переработки с последующим пресованием до плотности естественных грунтов в 1,1—1,2 т/куб. м и пакетирование в блоки стандартных размеров, что упрощает складирование, значительно сокращает транспортные расходы и обеспечивает возврат в товарный оборот ценных вторичных ресурсов (бумага, картон, черные и цветные металлы, пластмассы, стекло и прочее) общим объемом от 30 до 85% в зависимости от состава твердых отходов.

Сортировка — наиболее простой, наиболее дешевый, экономически и экологически эффективный элемент при любой последующей технологии переработки, компостирования или сжигания отходов, который позволяет сразу на 30—85% уменьшить объем отходов, с выгодой вернуть их в хозяйственный оборот и одновременно подготовить оставшиеся отходы к последующему технологическому процессу. В этом, можно сказать, классическая универсальность предлагаемого оборудования МСК "Станко".

На рисунке 1 приведена типовая компоновка комплекса МСК "Станко" мощностью 100 тыс. тонн отходов в год, включающего конвейеры, сепараторы черных и цветных металлов, брикетировочный пресс с обвязкой брикетов, эстакаду с конвейером и рабочими местами для сортировки отходов, дробилку для измельчения отходов, сепаратор мелких фракций, а также автоматизированную систему управления всем комплексом.

Рисунок 1



В таблице 2 приведены основные технико-экономические характеристики базовых комплексов МСК "Станко".

Таблица 2

Модель	Станко-180	Станко-100	Станко-20
Производительность, тыс.т/год	180...250	100...120	20...60
Размеры технологического здания			
длина, м	78	72	54
ширина, м	24	24	18...24
высота, м	7,8	7,8	7
Общая потребляемая мощность, кВт	200	130	80
Габариты пакета, мм	800x1000x1500	800x1000x1500	700x800x1200
Усилие прессования, т	120	120	70
Удельное давление прессования, кг/см <sup>2</sup>	15	15	12,5
Ориентировочная стоимость комплекса (без НДС), тыс.руб.	33 000 —45 000	19 500 —30 000	10 500 —3500
Плановый срок окупаемости	3 года	3,5 года	4 года
Срок поставки (с момента начала финансирования)	9 месяцев	9 месяцев	6 месяцев
Стоимость строительно-монтажных работ (по желанию заказчика), тыс.руб./м <sup>2</sup>	5,0—10,0	5,0—10,0	4,5—11,0

Практика показывает высокую экономическую эффективность использования таких сортировочных комплексов, так как они не требуют больших капитальных затрат, в силу экологической чистоты процесса, отсутствия загрязненных сбросов и выбросов в атмосферу при простоте и дешевизне эксплуатации удовлетворяют предъявляемым экологическим и санитарным нормам и нормативам, что позволяет размещать эти комплексы непосредственно рядом с источниками образования отходов в местах, максимально приближенных к жилому и административному сектору, а также непосредственно на существующих полигонах и свалках.

Предлагаемое оборудование имеет высокие показатели по импортозамещению, так как при тех же, а то и лучших функциональных и эксплуатационных возможностях в 2—2,5 раза дешевле импортного, соответственно эксплуатационные затраты, включая регламентные и ремонтные работы, значительно (в 5—10 раз) ниже, так как в оборудовании использованы только отечественные материалы и комплектующие, включая расходные материалы (масла, проволока), сервисный обслуживающий центр расположен в России и не надо приглашать специалистов из-за рубежа.

Расчеты показывают, что приведенные капитальные и эксплуатационные затраты на тонну перерабатываемых отходов при сортировке и последующем прессовании в 5—6 раз ниже, чем в случае простого захоронения на полигонах, и в сотни раз ниже, чем при сжигании.

В таблице 3 приведены сравнительные технико-экономические показатели по основным существующим и используемым видам технологий (стоимостные показатели приведены по состоянию на 01.08.2001 г.).

Таблица 3

Удельные параметры (рублей/тонну)	Вид переработки			
	Захоронение	Сжигание	Прессование с захоронением	Сортировка с прессованием и захоронением
Капитальные затраты	20	3000	50	70
Эксплуатацион. затраты (с учетом вывоза)	100	1500	80	40
Приведенные затраты (на тонну отходов)	120	4500	130	110

Использование оборудования МСК "Станко" с учетом оплаты за прием отходов и реализации вторичного сырья позволяет наряду с высокими экологическими показателями обеспечивать высокую рентабельность — 70—150% в год и, соответственно, быструю окупаемость такого сортировочного производства.

На рисунке 2 приведен усредненный типовой график окупаемости затрат МСК "Станко", соответственно характеризующий его доходность при объемах сортируемых ТБО в 100 тыс. тонн в год и при среднегодовой рентабельности в 70%. Рентабельность во многом определяется составом отходов, и величина в 70% не является высокой даже для типового морфологического состава отходов.



Поставщик — ОАО "Ресурсная фирма "Станкоснаб" — обеспечивает модификацию и доработку оборудования МСК "Станко" под требования заказчика, а также при необходимости по желанию заказчика осуществляет шеф-монтажные, пусконаладочные работы, обеспечивает выполнение проектных и строительно-монтажных работ, а также сдачу объектов "под ключ". Обеспечивается гарантийное и сервисное обслуживание оборудования.

Возможны варианты, позволяющие снизить за счет последующей переработки объемы захораниваемых на полигоне отходов и обеспечить повышение рентабельности всего цикла утилизации отходов с возвратом вторичного сырья и товарной продукции из него в рыночный оборот (рециклинг отходов), включая получаемую тепло- и электроэнергию.

В настоящий момент успешно ведутся дальнейшие работы по переработке получаемого вторичного сырья в товарный продукт: упаковочную тару, пластиковые трубы, отделочные и кровельные материалы и прочее, то есть речь идет практически о создании мусороперерабатывающего комплекса МПК "Станко", позволяющего обеспечить близкий к 100% рециклинг твердых отходов на основе дешевых и экологически чистых технологий и возврат в хозяйственный оборот до 85—90% в виде товарной продукции. Автоматизированные МПК "Станко" могут обеспечить переработку органической части отходов (так называемые хвосты после сортировки) и рекультивацию свалок и полигонов на основе оригинальной отечественной технологии в экологически чистый высокоплодородный почвообразующий слой и в высокоэффективное экологически чистое "суперудобрение", а также на основе использования отечественных инсинераторов — в тепловую энергию.

Все это позволит радикальным образом улучшить экологию страны, вернуть в экономику ценнейшее сырье, выпустить нужные полуфабрикаты и товары, создать новые рабочие места, дать людям заработать и обеспечить доход в

федеральный, республиканский и городской бюджеты, а значит, заплатить пенсии и зарплаты бюджетникам: учителям, врачам и военным.

В целом все это наряду с решением экологических проблем, улучшением санитарии региона на долгосрочную перспективу обеспечивает окупаемость комплексов и превращение этой отрасли из затратной в высокодоходную, создает стабильные рабочие места и дает дополнительный доход в бюджет региона, обеспечивает рекультивацию земель, способствует возрождению сельскохозяйственного производства в стране.

Предлагаемое оборудование МСК "Станко" рекомендовано к широкому использованию еще в 2000 году Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды, получило одобрение на научно-техническом совете Управления жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства, сертифицировано Госстандартом России и прошло приемку межведомственной комиссией с участием представителей Госстроя, Госкомэкологии, Федерального центра по благоустройству и экологической безопасности и Россанэпиднадзора Минздрава России, а также имеет дипломы международных и региональных выставок, является победителем в конкурсах на лучшую разработку и награждено в 2001 и 2002 годах дипломами и золотой медалью ВВЦ, имеет положительные отзывы от заказчиков оборудования и эксплуатирующих оборудование специализированных организаций.

### **III. Реализация комплексной программы по утилизации твердых отходов производства и потребления на базе российского оборудования МСК "Станко".**

#### **Финансирование. Экономические, экологические и социальные аспекты**

Несомненно, что нужна комплексная государственная программа, содержащая комплекс мер по совершенствованию природоохранного законодательства в части управления твердыми отходами, и нужна эффективная система государственного контроля, которые позволят исключить образование несанкционированных свалок, превышение норм накопления отходов на местах.

Используя наличие отечественного оборудования, позволяющего эффективно сортировать отходы, выделяя ценные фракции вторичного сырья, прессуя и уменьшая объем отходов, которые вывозятся на полигон, органы государственного экологического и санитарного контроля, предъявляемые ими санкции в случаях нарушения должны ориентировать, осуществлять и стимулировать внедрение и повсеместное использование передовых технологий и в первую очередь имеющегося отечественного оборудования на предприятиях ЖКХ, полигонах и свалках.

Несомненно, что для решения этих стратегических задач необходимы значительные законодательные инициативы, направленные на совершенствование природоохранного законодательства и обеспечение эффективно действующего хозяйственного механизма природоохранной деятельности, создание для предприятий и всех субъектов, занятых в сфере утилизации и переработки отходов на основе передовых технологий, режима максимального благоприятствования: низкая ставка на прибыль, понижение НДС для непосредственных переработчиков отходов и потребителей вторичного сырья, налоговые каникулы на этапах внедрения и окупаемости, льготное кредитование и т. д.

Особенностью современного периода развития проблемы обращения с отходами и системами управления этим процессом является необходимость перехода от административного типа управления к экономическому типу. Переход на новый уровень управления диктуется прежде всего остротой проблемы отходов, возросшими требованиями и ответственностью в принятии управленческих решений в данной сфере хозяйственной деятельности в условиях рыночных отношений.

Реализация программы оснащения регионов оборудованием на базе российских автоматизированных мусоросортировочных и перерабатывающих комплексов МСК "Станко", использующих сортировку и рециклинг отсортированных отходов, обеспечивает для регионов в долгосрочной перспективе:

переработку (рециклинг) твердых отходов производства и потребления с выпуском товарной продукции, что позволяет значительно снизить использование полигонов, свалок и, соответственно, уменьшить влияние негативных факторов, связанных с отходами;

мировые экологические и технологические стандарты оборудования;

значительное снижение земельных площадей, занимаемых полигонами для захоронения отходов;

улучшение санитарного состояния предприятий, городов и регионов;

экологически чистые технологии, компактность и возможность размещения в населенных пунктах, простоту эксплуатации;

снижение удельных затрат на санитарную очистку города на основе ресурсосбережения;

превращение сектора утилизации из затратного в высокодоходный;

решение социальных проблем, создание стабильных рабочих мест;

гарантийное и сервисное обслуживание;

возможность комплексной реализации проектов, включая строительно-монтажные и пусконаладочные работы;

различные схемы финансирования на условиях поэтапной оплаты;

возможность взаиморасчетов на условиях лизинга.

Имеющиеся заводские производственные мощности ведущих машиностроительных заводов (головное предприятие-поставщик — ОАО "Ресурсная фирма "Станкоснаб", головной завод-изготовитель — завод "Станкоагрегат") позволяют обеспечить производство автоматизированных мусоросортировочных и мусороперерабатывающих комплексов на самом высоком технологическом уровне с последующим гарантийным и сервисным обслуживанием. МСК "Станко" могут быть модифицированы на базе типовых модулей в соответствии с пожеланием заказчика, а также могут наращиваться по этапам различным финишным оборудованием, обеспечивающим дальнейшую переработку вторичного сырья в товарный продукт.

За последние годы изготовлено, поставлено и практически эксплуатируется в различных регионах России шесть комплексов МСК "Станко" различной комплектации и производительности.

Разработки отечественных производителей оборудования по утилизации твердых отходов производства и потребления (ТОПП), в том числе твердых бытовых отходов (ТБО), осуществленные с учетом мировых тенденций и достижений — автоматизированные мусоросортировочные комплексы МСК

"Станко", — позволяют в кратчайшие сроки экологически безопасным способом значительно (по разным оценкам, в 10—20 раз) снизить нагрузку на полигоны и свалки, сделать их экологически и санитарно безопасными, исключить загрязнение грунтовых вод, самовозгорание. Причем сделать это можно на базе отечественного оборудования, в кратчайшие сроки при низких капитальных затратах, используя практически любые уже имеющиеся здания и легковозводимые сооружения.

Реализовать программу оснащения значительной части городов и населенных пунктов во всех регионах России можно в течение пяти лет и, что важно, на возвратной основе, так как выделение из ТОПП (ТБО) имеющихся вторичных ресурсов и их последующая реализация или переработка на месте в товарную продукцию позволяют обеспечить рентабельность от 70 до 250% и выше, что обеспечивает самоокупаемость в течение 1,5—3 лет с момента ввода в эксплуатацию. Впоследствии за счет частичной реинвестиции возможно дальнейшее строительство и модернизация таких комплексов, то есть возможна реализация механизма реинвестирования, своего рода "автофинансирование" проектов.

Для реализации такой программы нужна воля федеральных органов, прежде всего Министерства природных ресурсов и Госстроя. Причем опыт практической работы с регионами показывает, с одной стороны, большую потребность и заинтересованность, а с другой — отсутствие финансовых средств в нужном объеме, поскольку основной заказчик — жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) — не имеет необходимого объема финансовых средств для реализации проекта в реальные сроки — в течение одного года. А иначе получаем долгострой, который в наших условиях невозможен, так как без ввода в эксплуатацию все будет растащено и приведет к полной дискредитации самой идеи. Но регионы, привлекая частных инвесторов, готовы, как правило, изыскать от 30 до 50% объемов капвложений.

Поэтому для реализации программы и запуска вышеуказанного механизма "автофинансирования" (например, на условиях лизинга) достаточно среднесрочного федерального финансирования в объеме от 30 до 50% от стоимости проекта (при средней стоимости комплекса производительностью 100—150 тыс. тонн твердых отходов в год от 35 до 60 млн. рублей). Точный объем зависит от наличия имеющихся площадей, а, как правило, такие площади имеются и находятся при наличии желания местных властей. Таким образом, из федерального бюджета требуется финансирование в объеме от 30 до 50% на комплекс, что составляет в среднем от 15 до 30 млн. рублей.

Ежегодно для запуска программы "автофинансирования" необходимо обеспечить ввод 10—15 комплексов в различных регионах России в течение трех лет. Таким образом, ежегодно централизованное финансирование должно составлять от 120 до 450 млн. рублей.

Общая стоимость федеральной программы на три года для ввода 30—45 комплексов по сортировке и прессованию отходов на базе отечественного оборудования МСК "Станко" — от 360 млн. рублей до 1,35 млрд. рублей.

Причем начиная с третьего года реализации программы можно ставить вопрос о возврате выделенных денежных ресурсов. Прелести вышеупомянутого сюжета заключаются в следующем:

1. Производственная и технологическая база по производству, поставке оборудования и реализации проектов, при необходимости "под ключ", на базе ОАО "Ресурсная фирма "Станкоснаб", головного завода ОАО "Станкоагрегат" и производственной кооперации машиностроительных заводов уже имеется в наличии и функционирует (в настоящий момент за счет средств регионов и частных инвесторов реализовано 6 проектов комплексов МСК "Станко" различной производительности от 20 до 180 тыс. тонн твердых отходов в год).

2. Ежегодное финансирование за счет средств федерального бюджета от 120 до 450 млн. рублей на возвратной основе является вполне реальным, в особенности с учетом стратегической значимости проблемы и того, что средства, выделяемые по линии МПР, Госстроя России, жилищно-коммунального хозяйства, различных программ других министерств, включая МЧС, на природоохранные мероприятия, предупреждение и ликвидацию все нарастающего количества аварийных ситуаций, в том числе в области экологической и санитарной безопасности, многократно (в сотни раз) превышают вышеуказанную сумму. Для примера, оборот в системе ЖКХ составляет порядка 600 млрд. рублей. Причем еще раз следует указать: финансирование осуществляется на возвратной основе! В этом случае мы не будем идти, как обычно, в хвосте событий, будем не "ликвидаторами" и "экстремальщиками", а реально сможем провести превентивные мероприятия, сэкономить средства на ликвидацию возможных "эков" в области экологической и санитарной безопасности да еще заработать и для государства (федерального и регионального бюджетов), и для людей, работающих в этой области, включая частных предпринимателей в сфере малого и среднего бизнеса.

Более того, реализация этой программы, помимо актуальной и высокоэффективной экологической направленности, обеспечения ресурсосбережения, возврата в товарный оборот уже на начальном этапе от 30 до 50% ценнейшего вторичного сырья из отходов, является своего рода паровозом, который потянет и, уверен, вытянет за собой производственные предприятия машиностроения, а также малый и средний бизнес за счет возникновения вокруг комплексов МСК "Станко" инфраструктуры по переработке вторичного сырья и реализации получаемой продукции.

#### **IV. Совершенствование хозяйственно-правового механизма предпринимательства в сфере утилизации твердых отходов**

Эта сфера предпринимательства, что подтверждает весь многолетний мировой опыт, является одной из самых стабильных и прибыльных, причем не только в развитых странах, и в значительной мере не подвержена колебаниям конъюнктуры, инфляции и кризисам, в том числе кризисам перепроизводства. Наблюдается устойчивая тенденция к ее расширению, что и понятно, так как с ростом потребления растет и количество отходов, причем структура твердых отходов, а значит, содержание и ценность вторичного сырья постоянно улучшаются и возрастают, в том числе за счет различной товарной упаковки, роста потребления высокотехнологичных товаров и материалов.

Задача ресурсосбережения для России, как и для всего мира, в XXI веке становится стратегической. Применение вышеуказанного оборудования и даже таких простейших технологий, как сортировка с использованием соответству-

ющего оборудования (в нашем случае — МСК "Станко"), для выделения вторичного сырья, по разным оценкам, уже сейчас позволяет удовлетворить потребность в ресурсах от 10 до 20%, причем при минимальных затратах и одновременном снижении экологической нагрузки на окружающую среду.

Вместе с тем необходимы ответственность и строгие санкции вплоть до уголовного наказания за нарушения экологического и природоохранного законодательства, норм и нормативов, в том числе по размещению отходов.

Для цивилизованного и технологического развития сферы утилизации твердых отходов необходимы разработка и принятие специального закона по образцу федерального закона, принятого в 90-х годах в США по инициативе Агентства федеральной безопасности при Президенте США и запрещающего любые технологические манипуляции, в том числе захоронение, с твердыми отходами без предварительной сортировки и отбора определенных фракций, включая вторичное сырье. В нашем нынешнем состоянии такой закон, несомненно, должен иметь отложенный срок действия (например, от 5 до 10 лет) и вводиться поэтапно.

Несомненно, должен быть продуманный, но простой и эффективный механизм реализации такого законодательства в области переработки (рециклинга) отходов, включающий небольшие в масштабах страны, но стабильные целевые источники финансирования, особенно на начальном этапе (первые три — пять лет), а далее, как указывалось выше, должен начать работать реинвестиционный механизм поэтапного "автофинансирования" этих отраслей, да и "корыстный" интерес частных инвесторов и предпринимателей возрастет.

Подведем краткий итог. Из приведенного материала следует, что твердые бытовые отходы являются настоящей золотой жилой, источником вторичного сырья, а себестоимость металла, стекла, бумаги и прочего, получаемого из вторичного сырья, составляет 20—30 % от себестоимости их получения из первичного сырья, руды и т. п., включая также затраты на их добычу, переработку и транспортирование. При этом сохраняется природная среда обитания. Таким образом, отходы являются важнейшим стратегическим ресурсом. Именно такой подход демонстрируют цивилизованные страны, в которых бизнес в области переработки мусора является одним из самых рентабельных, высокодоходных и стабильных.

В результате реализации проекта строительства мусоросортировочных комплексов и оснащения их отечественным оборудованием МСК "Станко" обеспечивается рентабельность процесса санитарной очистки. Это позволит также:

- исключить образование несанкционированных свалок;

- обеспечить ежедневный бесперебойный вывоз ТБО из жилого сектора;

- снизить экологический ущерб от выбросов мусоровозного автотранспорта, сократить затраты на приобретение мусоровозов, обеспечить экономию топлива;

- снизить удельные затраты на санитарную очистку города на основе ресурсосбережения;

- решить социальные проблемы, создать стабильные рабочие места;

- возвратить в товарооборот сырьевые ресурсы, уменьшив при этом экологический ущерб, связанный с их производством;

- снизить затраты на работу ЖКХ.

Позволю себе процитировать в качестве руководства к действию выражение академика Д.С. Лихачева: "Не бытие определяет сознание, а сознание определяет бытие" — осознав проблему и пути ее решения, надо действовать в целях улучшения, а в данном случае и очищения нашего бытия.

Работа предстоит большая, но благодарная и, несомненно, взаимовыгодная для всех участников процесса, в первую очередь для предпринимателей, готовых работать в области природоохранной деятельности и экологии, в системе ЖКХ.

Важно реализовать предложенную программу в кратчайшие сроки, вытащить одно из главных звеньев в цепи прогресса. Необходимо не допустить распыления средств и усилий, и дело успешно пойдет. Это позволит очистить нашу страну от мусора, обеспечить регенерацию природоохранной сферы, развитие экономики, столь необходимые нам дополнительные экологически чистые ресурсы и, как следствие, устойчивое развитие России в XXI веке.

## **V. Основные направления реализации предложений по программе утилизации отходов**

В связи с актуальностью и высокой значимостью проблемы (с учетом фактора ресурсосбережения) для экологии и промышленности как страны в целом, так и практически всех субъектов Федерации считаем целесообразным и своевременным формирование целевой экологической федеральной программы "Экология, ресурсосбережение и рециклинг отходов производства и потребления", включающей начальное бюджетное финансирование для реализации ряда проектов в регионах.

На наш взгляд, в программе необходимо предусмотреть следующее:

1. В соответствии с п. 2 и 3 ст. 17 Закона Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды" начальное бюджетное финансирование — частично за счет федерального бюджета (Департамент экономики природопользования, охраны окружающей среды и программ ликвидации чрезвычайных ситуаций Минэкономразвития, МПР России, НИОКР — Минпромнауки), соответствующих статей бюджетов субъектов Федерации, а также местных бюджетов.

2. Лизинговую схему под соответствующие гарантии субъектов Федерации.

3. В соответствии со ст. 21 Закона Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды" привлечение средств инвестиционных фондов, а также инвесторов под соответствующие гарантии.

4. Возможность на последующих этапах реинвестиции финансовых средств за счет получаемой прибыли от введенных в эксплуатацию в субъектах Федерации объектов — до 25 % от необходимого объема капитальных вложений, а также с учетом налоговых льгот, предоставляемых за осуществление природоохранной деятельности.

В этих целях считаем также, что для успешной реализации программы в соответствии со ст. 15, п. 4 и ст. 24 Закона Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды" для привлечения инвестиций и совершенствования экономического механизма природоохранной деятельности, увеличения уровня реинвестиций необходимо внесение соответствующих дополнений в существующую нормативно-правовую базу в части поддержки природоохранной

деятельности и совершенствования хозяйственного механизма, а именно в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации:

■ **ст. 275, п. 1 дополнить подпунктом следующего содержания:**

... 4)\* организациями всех форм собственности, находящимися на территории Российской Федерации, непосредственно на финансирование предпроектных, проектно-изыскательских работ и расходов, связанных со строительством и оснащением новой техникой, производством и поставкой отечественного оборудования для объектов природоохранного назначения, связанных с сортировкой и переработкой отходов производства и потребления, а также выпуском товарной продукции из вторичного сырья и отходов в рамках экологических федеральных программ;

■ **ст. 275, п. 2 дополнить подпунктом следующего содержания:**

... 8)\* организациями всех форм собственности, имеющими право проведения работ по сортировке и переработке отходов производства и потребления, включая твердые бытовые отходы, по производству новой техники и оборудования для этих нужд, на сумму прибыли, полученной от производства и реализации в Российской Федерации продукции и (или) товаров (работ, услуг) и (или) оборудования природоохранного назначения;

■ **ст. 276, п. 1 дополнить подпунктом следующего содержания:**

8)\* реализацию мероприятий федеральных, региональных и муниципальных экологических целевых программ, направленных на разработку, изготовление и оснащение новой техникой производств по сортировке и переработке отходов производства и потребления;

■ **ст. 276, п. 2 дополнить подпунктом следующего содержания:**

11)\* от производства в Российской Федерации и реализации вторичного сырья и товарной продукции, полученных от сортировки отходов производства и потребления, включая твердые бытовые отходы, за счет использования новой техники отечественного производства.

Кроме того, полагали бы целесообразным предпринять решительные шаги по исключению в дальнейшем захоронения на полигонах и свалках несортированных отходов, содержащих утильные компоненты, а также совместного сжигания несортированных отходов, для чего принять закон по аналогии с США (в 1991 г. подобный закон представлен Агентством по охране окружающей среды США), **запрещающий любую переработку и захоронение твердых бытовых и других отходов без сепарации.**

Принятие этого закона стимулировало бы использование эффективных технологий, использование и разработку новой техники для разделения твердых отходов производства и потребления и работу в соответствующем направлении природоохранных организаций субъектов Федерации, муниципалитетов и организаций жилищно-коммунальной сферы.

Закон может быть отложенного действия с поэтапным введением в течение трех — пяти лет.

Это позволит наряду с решением экологических проблем, сокращением территорий полигонов и свалок, улучшением санитарии регионов на долгосрочную перспективу обеспечить окупаемость оборудования по утилизации и переработке твердых отходов производства и потребления и превращение этой отрасли из затратной в высокодоходную, вернуть в экономику ценнейшее сырье,

выпустить нужные полуфабрикаты и товары на основе вторичного сырья, создать новые стабильные рабочие места, обеспечить стабильную заработную плату и доходы в федеральный, региональные и городские бюджеты.

## **VI. Предложения и выводы**

Считаем целесообразным внести следующие предложения по правовому регулированию экономической поддержки предпринимательства в сфере ресурсосбережения и переработки отходов:

предоставление льгот по уплате налогов на добавленную стоимость в части, зачисляемой в бюджеты субъектов Российской Федерации при реализации отходов, производстве продукции с их применением;

предоставление государственно-правовых гарантий предприятиям, использующим отходы, а также отечественным производителям оборудования по сортировке и переработке отходов;

предоставление на договорных условиях целевых ссуд юридическим и физическим лицам для внедрения малоотходных технологий и производств, использующих вторичные ресурсы, осуществляющих другую природоохранную деятельность;

льготное налогообложение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области переработки отходов, а также освоение производства энерго- и ресурсосберегающего экологического оборудования;

поддержка инвестиционных проектов, направленных на проведение мероприятий по вовлечению вторичных ресурсов в хозяйственный оборот;

предоставление льгот по платежам за прием отходов при осуществлении предприятиями сортировки и последующей переработки отходов;

разработка механизмов залоговой стоимости для стимулирования сбора, переработки и утилизации некоторых видов продукции после использования.

При формировании бюджета на 2005 и последующие годы предусмотреть государственную поддержку деятельности в области обращения с отходами в виде предоставления инвестиционного налогового кредита и возможности дотирования процентных ставок по кредитам под реализацию инвестиционных проектов, которые направлены на строительство и технологическую модернизацию предприятий, занятых в области обращения с отходами, а также предусмотреть финансирование разработок и освоения в производстве оборудования по сортировке и переработке твердых отходов производства и потребления.

Организовать в регионах пилотные проекты по сортировке и переработке отходов с их финансированием.

Обеспечивать государственный заказ на изделия из вторичных материалов.

Разработать и принять региональные законы "Об отходах производства и потребления".

Целесообразно на базе существующего технологического университета, например МГТУ "Станкин", и производственных предприятий создать общероссийский учебно-методический и научно-производственный центр с целью подготовки и переподготовки кадров специалистов, работающих в области утилизации отходов, для ознакомления с передовыми технологиями и оборудованием, а также проведения научных и проектных разработок, координации этой работы

и проведения экспертных оценок по предлагаемым к реализации проектам и оборудованию.

В дальнейшем на базе этого центра предполагается создание региональных отделений и филиалов с аналогичными функциями.

Также считаем необходимым создание действенной кооперации в рамках стран — членов СНГ в области сотрудничества по утилизации отходов, так как в настоящий момент Россия в области технологических разработок и оборудования занимает лидирующие позиции на постсоветском пространстве.

Это также могло бы способствовать экспорту российского оборудования и ноу-хау, что может дать, помимо улучшения экологии, значительный экономический эффект.

В заключение хочу обратиться с предложением об учреждении общероссийской премии с условным названием "ЭкоПремьер" или "Зеленая ветвь" за достижения в науке, разработке технологий и оборудования, реализации проектов в области экологии и охраны окружающей среды.

Это предложение было поддержано международной конференцией "Чистая Россия 2002. Обращение с отходами — проблемы и решения XXI века", прошедшей в Москве 12—15 ноября 2002 года, а также участниками международного форума "Производство. Технологии. Экология ПРОТЭК — 2003", прошедшего в Москве 17—19 сентября 2003 года. Есть определенный опыт присуждения таких премий в регионах, например, в Вологодской области, где губернатором утверждена ежегодная премия.

Комитет Совета Федерации по науке, культуре, образованию, здравоохранению и экологии может поддержать эту инициативу, обратиться в соответствующие ведомства и организации, создать рабочую группу по подготовке положения о такой премии, ее статусе.

Все эти мероприятия и реализация вышеуказанных предложений позволят комплексно и успешно решать вопросы улучшения окружающей среды на долгосрочную перспективу, причем обеспечивая одновременно развитие отечественной промышленной и научной базы, а также обеспечить экономическую целесообразность всего процесса, его окупаемость, а в дальнейшем — высокодоходность. По сути дела, речь идет о создании в России новой отрасли промышленности, которая будет обеспечивать рециклинг отходов и ресурсосбережение, так как, по различным оценкам, от 10 до 20% всех сырьевых потребностей можно обеспечить за счет рециклинга отходов. Это будет своего рода эколого-промышленная революция XXI века!

Проблемы экологии, любовь к родной природе, ее сохранение имеют общечеловеческий характер и являются той областью приложения наших общих усилий, которая позволяет и должна объединить всех нас в заботе о нашей Родине в деле наведения чистоты и благоустройства всей территории России, больших и малых городов, поселков и деревень.

## **СХЕМА СБОРА, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ИЗНОШЕННЫХ АВТОПОКРЫШЕК В г. МОСКВЕ**

Созданию системы сбора различных видов отходов, как правило, предшествует разработка и издание законодательных актов, которые определяют основные направления деятельности в этой области. За период с ноября 1999 по июнь 2000 года правительством Москвы был принят ряд документов:

1. Постановление правительства Москвы от 7 декабря 1999 г. № 1138 "О совершенствовании и развитии городской системы сбора и переработки промышленных отходов и вторичного сырья".

2. Постановление правительства Москвы от 7 декабря 1999 г. № 1125 "О создании общегородской системы сбора и переработки автотранспортных средств, подлежащих утилизации".

Постановлением правительства Москвы от 7 декабря 1999 г. № 1138 утверждены первоочередные мероприятия по развитию специализированных производств по приему, переработке промышленных отходов и выделению вторичного сырья; намечена программа по созданию в административных округах баз по сбору, сортировке и переработке промышленных отходов и вторичного сырья.

В частности, в 2002 году было предусмотрено создание комплекса по переработке отходов автотранспорта на базе АО "149 механический завод", на котором планируется организация производства по переработке шин мощностью до 30 тыс. тонн/год.

Однако развитие указанного комплекса следует увязать со сложившейся на рынке переработки шин ситуацией, в связи с чем становится актуальным определение количества образующегося сырья, источников и вариантов сбора и доставки его на переработку. Представляется также необходимой привязка пунктов сбора и первичной обработки шин к существующим и планируемым производствам по переработке.

### **Источники образования изношенных шин**

Изношенные шины образуются от двух основных источников — от юридических лиц (промышленные предприятия, предприятия автотранспорта, предприятия и организации, имеющие на балансе автотранспорт) и частных владельцев.

Существующая система учета образования использованных шин как-то еще охватывает юридические лица, имеющие и эксплуатирующие автотранспортные средства. В отсутствие системы учета образующихся изношенных шин у частных автовладельцев для оценки объемов необходимо использовать (в соответствии

с методикой расчета баланса изношенных шин) количество зарегистрированного на территории региона легкового транспорта.

По состоянию на 01.01.01 на учете в органах ГИБДД ГУВД Москвы состояло 2,3 млн. автомобилей, в том числе 2,07 миллиона единиц легкового транспорта. В течение последних лет на учет ежегодно ставилось от 115 до 150 тысяч единиц автотранспортных средств. Учитывая, что ежегодно из эксплуатации выводится более 130 тысяч автомобилей, можно сделать вывод о стабилизации количества эксплуатируемого в Москве автотранспорта. Данные о распределении автосредств по округам приведены в таблице 1.

### Расчет количества образующихся изношенных шин

По справочным данным, амортизационный пробег шин для легковых автомобилей в среднем составляет 45 тыс. км. По статистике Спецавтобазы МГУП "Промотходы", средний пробег легковых автомобилей равен 20 тыс. км в год. В соответствии с методикой расчета баланса изношенных шин количество шин, поступающих на утилизацию, для легкового транспорта определяется по формуле:

$$Q = n \frac{d}{L} a,$$

- где  $Q$  — количество изношенных шин, шт/год;  
 $n$  — количество подвижных колес на единице машины, шт;  
 $d$  — среднегодовой пробег машины, тыс.км/год;  
 $L$  — амортизационный пробег шин, тыс.км  
 $a$  — количество автомобилей, шт.

$$Q = 4 \times 20 / 45 \times 2\,071\,019 = 3\,681\,811 \text{ шт/год.}$$

Легковой транспорт представлен в основном автомобилями следующих классов: "Волга" (включая иномарки) — 15%, "Жигули" — 80% и малолитражные "Запорожец", "Ока" — 5%. Средний вес изношенной шины определяется как  $(a \times 15 + b \times 80 + c \times 5) / 100$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  — вес шины для машин соответствующего класса, равный по данным ГОСТ 8107-89 — 8,4; 7,1 и 6,2 кг. Вес одной усредненной поступающей изношенной шины —  $8,4 \times 0,15 + 7,1 \times 0,8 + 6,2 \times 0,05 = 7,25$  кг/шину.

Общий объем образующихся изношенных шин легкового транспорта составит:  $3\,681\,811 \times 0,00725 = 26\,700$  т/год.

Количество грузового автотранспорта и автобусов в городе составляет 247,1 тысяч штук. Грузовой транспорт в Москве представлен в основном следующими видами: автомобили типа "Газель" или "Соболь" с весом шины 10 кг — 40%, грузовой транспорт типа "ГАЗ" с весом шины 30 кг — 36%, автобусы, троллейбусы с весом шины 80 кг — 16% и тяжелые машины с весом шины 100 кг — 8%.

Усредненный вес одной шины составит:

$$10 \times 0,4 + 30 \times 0,36 + 80 \times 0,16 + 100 \times 0,08 = 35,6 \text{ кг}$$

По данным "Краткого автомобильного справочника", амортизационный пробег шин для грузовых автомобилей в среднем составляет 80 тыс. км.

По статистике Спецавтобазы МГУП "Промотходы", средний пробег грузовых автомобилей — 35 тыс. км в год. Количество колес на транспорте (n) для грузовых машин = 6. Следовательно, количество образующихся шин от грузового транспорта составит:  $Q = 6 \times 35 / 80 \times 247\,129 = 648\,714$  шт/год. Объем образующихся шин составит соответственно  $648\,714 \times 0,0356 = 23\,100$  т/год.

Всего, по оценке, в Москве может образовываться  $\approx 49800$  т/год изношенных шин (46% — грузовые, 54% — легковые). При организации собираемости на уровне 75—80% количество шин составит около 39 800 т/год.

### Распределение образования изношенных шин по округам г. Москвы

Плотность образования и распределение изношенных шин по округам города при анализе таблицы 1 можно напрямую связать с количеством жителей округа (транспортных средств на одного жителя по всем округам в среднем приходится 0,245 ед./чел.).

Таблица 1

#### Плотность образования и распределение изношенных шин по округам города

Административные округа г. Москвы	Число жителей, тыс. чел	Изношенных шин, т/год	%
СЗАО	704,2	3719	7%
САО	876,6	4630	9%
СВАО	1058,2	5589	11%
ВАО	1200,0	6338	13%
ЮВАО	947,0	5002	10%
ЮАО	1324,5	6996	14%
ЮЗАО	972,5	5136	10%
ЗАО	930,6	4915	10%
ЦАО	1207,6	6378	13%
Зелен. АО	207,6	1096	2%
ИТОГО	9428,8	49 800	100%

Для определения ориентировочной собираемости изношенных шин от частных лиц МГУП "Промотходы" провел опрос частных автовладельцев, результат которого показал, что более 90 % частных автовладельцев в Москве проводят замену шин в настоящее время на предприятиях автосервиса и шиномонтажа. Это определяется развитой сетью предприятий шиномонтажа и связано в первую очередь с большой трудоемкостью работ по шиномонтажу и необходимостью балансировки шин после их замены.

Было опрошено 473 предприятия, то есть все предприятия, которые были представлены префектурами. Полученные данные показывают, что собираемость изношенных шин составляет всего 1% от расчетного объема их образования. Часть предприятий автосервиса и шиномонтажа (51 предприятие) сдают шины МГУП "Промотходы" или на Чеховский регенераторный завод. Остальные собранные или возвращенные клиенту шины в итоге попадают на полигоны ТБО.

### Предложения по системе сбора и транспортировки изношенных шин

К настоящему времени на территории Москвы предполагалось организовать несколько предприятий по переработке изношенных шин в товарную резиновую крошку (см. табл. 2).

Таблица 2

Наименование заказчика	Мощность		Округ
	т/год	т/сут	
Правительство Москвы — в Марьино	18 000	72	ЮВАО
Правительство Москвы — 149 механический завод	12 000	48	САО
Сторонние потребители	9750	39	
Всего	39 750	159	

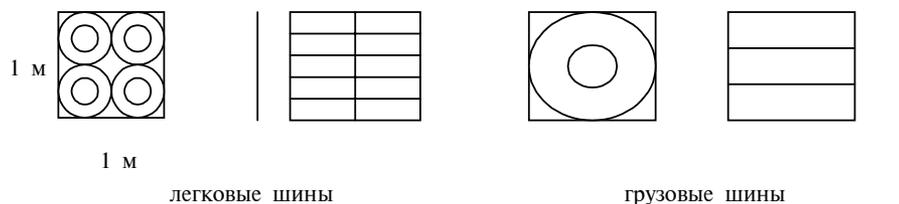
Для дальнейших расчетов примем усредненный вес одной шины легкового транспорта и объем, занимаемый 1 т усредненных шин при перевозке.

Условно весь объем шин можно разделить на следующие категории:

46% грузовых усредненных шин  $\varnothing$  1000 и шириной 300 мм весом 35,6 кг;

54% легковых усредненных шин  $\varnothing$  500 и шириной 165 мм весом 7,25 кг.

В одном куб. метре размещается 20 легковых усредненных шин, или 145 кг. Насыпная плотность легковых шин составит — 0,15 т/м<sup>3</sup>.



В одном куб. метре размещается 3 грузовых усредненных шины, или 106,8 кг. Насыпная плотность грузовых шин 0,11 т/м<sup>3</sup>. Средняя насыпная плотность шин будет  $0,15 \times 0,54 + 0,11 \times 0,46 = 0,13$  т/м<sup>3</sup>.

В виде основного транспорта принят автомобиль типа ЗИЛ-ММЗ-49521 грузоподъемностью 4,7 т, оборудованный кузовом-контейнером емкостью 8 м<sup>3</sup>. Степень полезной загрузки автомобиля усредненной шиной — 0,85 или 6,8 ( $\approx 7$ ) м<sup>3</sup>.

Грузоподъемность автомобиля за один рейс составит —  $7 \times 0,13 = 0,91$  т. Время транспортировки — 1 смена или 8 часов в сутки.

В случае самообеспечения предприятий сырьем следует учитывать:  
 неравномерность образования изношенных шин на предприятиях сервиса;  
 необходимость организации площадей для хранения 5—10-суточного запаса;  
 собственное автохозяйство (включая персонал);  
 постоянные колебания цены сырья (возможен также рост цен до нерентабельного уровня для дальнейшей переработки);  
 конкуренция с полигонами.

По оценке, при этих условиях средний путь автомобиля (с учетом размещения наиболее перспективных точек) составляет до 30 км или 60 км за рейс.

Средняя скорость автомобиля с учетом погрузки-разгрузки составляет 15 км/ч. Время на один рейс — 4 часа. Рейсов в смену — 2.

Насыпная плотность текстильного корда — 0,1 т/м<sup>3</sup>. Грузоподъемность автомобиля за один рейс по корду составит —  $7 \times 0,1 = 0,7$  т. Пакетированный корд позволяет увеличить загрузку в 3 раза — до 2,1 т.

Насыпная плотность металла ("путанки") ориентировочно составляет — 0,4 т/м<sup>3</sup>, что соответствует  $0,4 \times 7 = 2,8$  т за один рейс. По предварительным данным вывоз корда предполагается на полигон — возможен 1 рейс за смену.

Расчет требуемого автотранспорта приведен в таблице 3.

Таблица 3

#### Расчет требуемого автотранспорта предприятий

Наименование предприятия	Мощность, т/сут	Количество рейсов в смену	Количество груза за рейс, т	Количество транспорта, шт.
в Марьино	Шины-72	2	0,91	40
	Корд-12	1	2,1	6
	Металл-12	2	2,8	3
149 механический завод	Шины-48	2	0,91	27
	Корд-8,2	1	2,1	4
	Металл-8,2	2	2,8	2
Сторонние потребители	Шины-39	2	0,91	25
	Корд-6,6	1	2,1	4
	Металл-6,6	2	2,8	2
ИТОГО				113

Для организации сбора и транспортировки изношенных шин предлагается создать накопительные площадки, где наладить предварительную обработку шин (сортировка по типу, удаление бортового кольца, укрупненная резка или первичное двухстадийное дробление).

Преимущества данной системы следующие:  
 максимальное приближение к местам сбора;  
 создание запаса сырья для бесперебойного снабжения предприятий;  
 систематизация (база данных) и полный контроль за образованием и сбором сырья;  
 создание реальной нормативной базы;  
 гибкое регулирование поставок сырья по требованиям потребителей;

вывоз текстильного корда и металла обратным рейсом и отправка на полигон большегрузным транспортом;

возможность последующего развития обработки для других видов вторичного сырья и его потребителей (автомобили, масляные фильтры, пластик и др.).

С учетом собираемости шин ( $\approx 80\%$ ) предлагается разместить в промзонах в округах САО, СВАО, ВАО, ЮАО и ЮЗАО площадки № 1–5 (табл. 4).

Таблица 4

Наименование округов	Количество, т/год	Площадка
СЗАО	2975	№ 1
САО	3704	
Всего площадка №1	6679	
СВАО	4471	№ 2
Зеленогр. АО	877	
Всего площадка №2	5348	
ВАО	5070	№ 3
ЮВАО	4001	
Всего площадка №3	9071	
ЦАО	5103	№ 4
ЮАО	5596	
Всего площадка №4	10699	
ЮЗАО	4109	№5
ЗАО	3932	
Всего площадка №4	8041	

Функционально площадки ориентированы на следующие операции:

сбор и транспортировка изношенных шин;

сортировка по типам и организация 15-суточного запаса для бесперебойного снабжения предприятий-переработчиков;

предварительная подготовка (бортовое кольцо, укрупненная резка или дробление, удаление посторонних включений) и отправка потребителям;

сбор текстильного корда, пакетирование и вывоз на полигон.

Кроме того, площадки ориентированы на обслуживание ближайших перерабатывающих мощностей:

Площадки №1, 2	149 завод
Площадки №3,4	Марьино
Площадка №5	Сторонние потребители

Для предложенного варианта при расчете транспорта следует учесть:  
 среднее рейсовое расстояние автомобиля по сбору составляет 30 км, по доставке сырья на переработку — 20 км;  
 количество рейсов за смену по сбору —  $8 : 30/15 = 4$ , по доставке — 6;  
 подготовка шин (укрупненная резка или дробление) позволит увеличить загрузку автомобиля почти в 4 раза —  $0,91 \times 4 = 3,6$  т;  
 на обратном пути машина вывозит с предприятия корд и металл;  
 за смену на полигон возможен один рейс автопоездом ( $24 \text{ м}^3$ ), или 7,2 т.  
 Результат расчета транспорта для варианта площадок приведен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Мощность т/сут	Количество рейсов в смену	Количество груза за один рейс, т	Количество транспорта, шт.
Площадки № 1, 2 (149 завод)	Сбор шин-48	4	0,91	14
	Доставка шин-48	6	3,6	3
	Вывоз корда —8,2		2,1	обратный рейс
	Вывоз металла-8,2		2,8	
	Корд на полигон-8,2	1	7,2	1
Площадки № 3, 4 (Марьино)	Сбор шин-79	4	0,91	22
	Дост.шин-79	6	3,6	4
	Вывоз корда-13		2,1	обратный рейс
	Вывоз металла-13		2,8	
	Корд на полигон-13	1	7,2	2
Площадка №5 (сторонние потреби- тели)	Сбор шин-32	4	0,91	9
	Дост.шин-32	6	3,6	2
	Вывоз корда-5,3		2,1	обратный рейс
	Вывоз металла-5,3		2,8	
	Корд на полигон-5,3	1	7,2	1
ИТОГО				58

Из сравнения таблиц 3 и 5 видно, что, кроме вышеописанных организационных преимуществ, вариант организации площадок сбора в 1,95 раза экономичней (транспорт, штат, эксплуатация, обслуживание).

Организованные площадки должны быть оборудованы:  
 станком для вырезания (вырывания) бортового кольца;  
 установкой мойки шин;  
 оборудованием первичной разделки шин (например, гильотинные ножницы или шредеры);  
 гаражом для автотранспорта;  
 бытовыми и административными помещениями;  
 системой компьютерной связи;  
 очистными сооружениями.

Предварительные данные по предлагаемым площадкам приведены в таблице 6 (затраты приведены в текущих ценах).

Таблица 6

Наименование	Оборудование	Штат, чел.	Площадь, м <sup>2</sup>	Капитальн ые затраты, млн. руб.	Экспл. затраты, млн. руб.
Площадки № 1, 2	транспорт — 18 ед. станок борторезный-1 шредеры-2 грузоподъемные механизмы (козловые краны, кран-балки, тельферы, кары)	28	7700 (110x70)	18,6	6,5
Площадки № 3, 4	транспорт — 28 ед. станок борторезный-1 шредеры-2 грузоподъемные механизмы (козловые краны, кран-балки, тельферы, кары)	35	11 000 (110x100)	26,6	10,1
Площадка № 5	транспорт — 12 ед. станок борторезный-2 шредеры-4 грузоподъемные механизмы (козловые краны, кран- балки, тельферы, кары)	22	5040 (120x42)	12,2	4,5
Итого затрат				<b>57,4</b>	

По предварительному расчету, себестоимость сбора и транспортировки изношенных шин составляет — 570 руб/т (с учетом 15% прибыли предприятий, а также при коэффициенте собираемости шин 0,8 от расчетного).

Следует отметить, что при отводе территории в промзонах для организации предлагаемых площадок необходимо предусматривать возможность их расширения с целью дополнительного использования в общей системе авторециклинга (корпуса автомобилей и т. п.).

### **Краткая характеристика направлений использования резиновой крошки**

Из всех известных направлений использования вторичной резиновой крошки наибольший интерес представляют следующие:

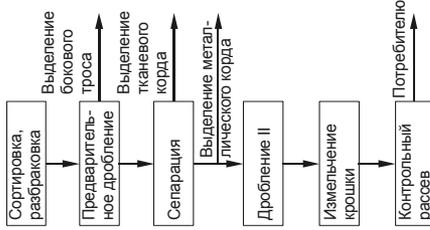
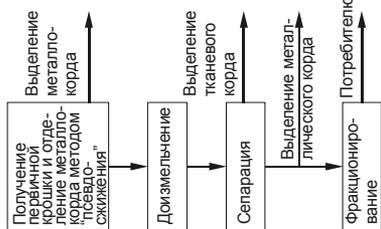
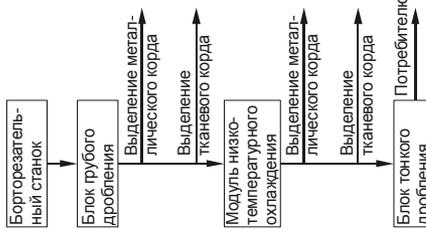
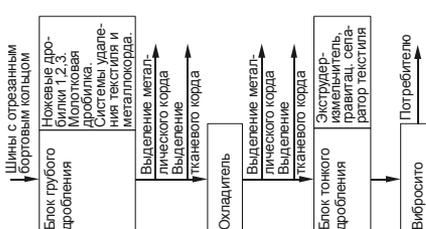
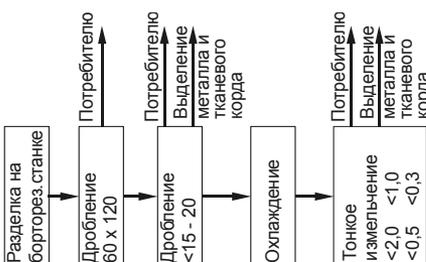
1. Производство резинополимерных изделий типа "гидроизол", покровные материалы и др.
2. Производство модифицированных битумов для дорожного покрытия.

Указанные направления имеют ряд преимуществ: устойчивую востребованность в городском хозяйстве, высокое качество изделий, достаточную простоту при реализации, а также возможность использования в качестве сырья для производства еще одного вида городских отходов — полимеров. Кроме того, производства 1 и 2 апробированы в опытно-промышленном масштабе.

В настоящее время разработано большое количество методов переработки изношенных шин в резиновую крошку — механическое измельчение, криогенное дробление, бародеструкционные способы, озонные технологии, разрушение взрывом и др. Однако наибольшее распространение в промышленности получили в первую очередь технологии механического измельчения и криогенные. Поэтому для рассмотрения и сравнения выбраны технологии, наиболее распространенные, а также реализованные в промышленном или опытно-промышленном масштабе.

В таблице 7 приведены сравнительные характеристики процессов переработки изношенных шин по опубликованным разработчиками материалам. Для сопоставимости указанные данные были приведены к одним показателям — на объем производства 6000 т/год по исходному сырью.

**Характеристики производства резиновой крошки по различным технологиям**

1. Фирма-разработчик технологии	<p align="center"><b>ТОО "Фирма РТД",</b> г. Москва</p> 	<p align="center"><b>Фирма "Астор",</b> г. Пермь</p> 	<p align="center"><b>ЗАО "КамЭкоТех",</b> г. Нижнекамск</p> 	<p align="center"><b>ОАО "ТМЗ",</b> Тушино</p> 	<p align="center"><b>ЗАО "Эковторполимермаш",</b> г. Москва</p> 
2. Технологическая схема процесса	<p>Процесс переработки АШ в порошок резины различной дисперсности основан на поэтапном механическом дроблении и измельчении АШ в ротационных агрегатах с сепарацией тканевого и магнитного корда. Транспортировка крошки осуществляется пневмотранспортом. Предусмотрена очистка вентвыбросов</p>	<p>Сущность технологии состоит в том, что шина или ее часть помещается в рабочую камеру, в которой при высоком гидростатическом давлении происходит "псевдосжижение" резины и истечение ее вместе с текстильным кордом через отверстия камеры. Имеющиеся в шине бортовые кольца остаются в камере, а резинотекстильная крошка поступает на дальнейшую переработку: доизмельчение, сепарацию и фракционирование</p>	<p>Переработка шин легковых и грузовых автомобилей с текстильным и металлическим кордом и отходы РТИ по экологически чистой технологии механического измельчения с применением глубокого охлаждения. Генератор — холодопроизводительная машина, хладагент — воздух</p>	<p>Технологический процесс переработки шин можно условно разделить на два этапа: — предварительное измельчение и дробление в блоке предварительного измельчения; — окончательное измельчение и получение конечных продуктов в блоке тонкого измельчения (экструдер-измельчитель)</p>	<p>Технология заключается в последовательном дроблении шин с поэтапным измельчением товарной продукции (резиновой крошки), текстиля и металлокорда. Для получения резинового порошка резиновая крошка подвергается охлаждению и тонкому измельчению</p>

Фирма-разработчик технологии	ТОО "Фирма РТД", г. Москва	Фирма "Астор", г. Пермь	ЗАО "КамЭкоТех", г. Нижнекамск	ОАО "ТМЗ", Тушино	ЗАО "Эковторполи-мермаш", г. Москва
3. Производительность линии по исходному сырью т/ч	1,36	0,83	1,0	1,0	2,5
4. Режим работы	6000				
	4800 ч/год	7200 ч/год	6000ч/год	6000ч/год	2400 ч/год
	2 смены, 300 сут/год	3 смены, 300 сут/год	3 смены, 250 сут/год	3 смены, 250 сут/год	1 смена, 300 сут/год
5. Расход электроэнергии, кВт ч/год	450 x 0,8 x 4800=1728000	0,54x6000x1000=3240000	676(520x130)х0,8x6000=324480	455 x 0,8 x 6000 = 2184000	540 x 0,8 x 2400 = 1036800
6. Вода технологическая, м <sup>3</sup> /год	42	7200	3000	9600	2400
7. Производственные рабочие, чел/смену x кол. смен	6 x 2 = 12	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15	5 x 3 = 15	10 x 1 = 10
8. Площадь, м <sup>2</sup> : - производственная - склада	400 (H=10м)	700 (H=10м)	650 (H=10м)	700 (H=10м)	800 (H=10м)
Объем, м <sup>3</sup>	5800	8800	8300	8800	9800
9. Готовая продукция, т/ч					
- резиновые порошки	1,02 (70%)	0,55 (66%)	0,65 (65%)	0,64 (65%)	1,625 (65%)
- металлокорд	0,3 (24%)	0,15 (18%)	0,17 (17%)	0,25 (25%)	0,425 (17%)
- текстильный корд	0,07 (5,0%)	0,12 (15%)	0,17 (17%)	0,10 (10%)	0,425 (17%)
- мусор	0,01 (1%)	0,01 (1%)	0,01 (1%)	0,01 (1%)	0,025 (1%)
10. Характеристика исходного сырья	Диаметр шин до 1200 мм, ширина профиля до 320 мм вкл.	Диаметр шин до 1200 мм, ширина профиля до 320 мм вкл.	Наиб. диаметр — 1200 мм, наиб. ширина — 320 мм	Норм. диаметр — 1200 мм, шир-320 мм, m = 80 кг	Наиб. диаметр — 1200 мм, наиб. ширина — 400 мм
11. Характеристика резиновой крошки	Резиновый порошок 0,18 мм — 90% 0,18 мм — 10%	Резиновый порошок различных фракций (0,2—2,8 мм)	Резиновая крошка (0,2—5мм) с содержанием металла-0,1%, текстиля-1%	1-я фракция 0,2—0,8 мм 2-я фракция 0,8—1,6 мм	резина дробленая-60x120, чипсы -15x15, гранулят-1-6, крошка-порошок-0,3; 0,5; 1 с содержанием кордного волокна до 5%
12. Удельные показатели					
- электроэнергия, кВтч/т	288	540	541	364	173
- вода технологическая, м <sup>3</sup> /т	0,007	1,2	0,5	1,6	0,4
- канализование, м <sup>3</sup> /т	0,007	1,2	0,5	1,6	0,4

Анализ приведенных материалов показывает широкий разброс по крупности крошки по технологиям 2, 3, 4, 5. При этом отсутствует информация по количественному фракционному составу, в связи с чем следует учитывать, что для более точного расчета себестоимости крошки по различным технологиям для процессов 2, 3, 4, 5 потребуются дополнительные затраты для получения выхода крошки крупностью 0,2 мм в количестве 90%.

Кроме того, выход крошки, приведенный в материалах, ориентирован на переработку только крупных шин ( $\varnothing$  1200 и шир. 320), но даже в этом случае не учтен износ резины, составляющий, по экспертным оценкам, 7—10%. Если принять, что по указанным технологиям перерабатываются все собираемые шины (экспертная оценка: 46% — грузовые, 54% — легковые), то выход годной крошки с учетом износа 8% следующий (условно выход по корду и металлу принят равным):

Наименование	Грузовые	Легковые	Усредненная
Резиновая крошка	57%	41%	48%
Текстильный корд	21%	29%	30,5%
Металлокорд	21%	29%	30,5%
Мусор	1%	1%	1%

Данные по расчетам себестоимости приведены в таблице 8.

Анализ полученных данных по себестоимости показывает, что на уровне переработки изношенных шин в крошку производства нерентабельны ввиду отсутствия законодательной базы по обращению с данным видом отходов и определением источника покрытия дефицита на стадии его переработки.

Тем не менее проблема переработки изношенных шин для городов в настоящее время актуальна, и Институт "МосводоканалНИИпроект" готов помочь в ее решении, используя весь накопленный в настоящее время опыт.

Таблица 8

**Укрупненный расчет себестоимости резиновой крошки  
(с учетом предполагаемого выхода резиновой крошки)**

№№	Наименование показателя	ТОО фирма "РТД"	Фирма "Астор"	ЗАО "КамЭко Тех"	ОАО ТМЗ	ЗАО Эковтор-поли-мермаш
	Производительность по исходному, т/год	6000	6000	6000	6000	6000
	Производительность по крошке, т/год	2880	2880	2880	2880	2880
	Отходы: текстиль	1830	1830	1830	1830	1830
	металл	1830	1830	1830	1830	1830
	Годовой фонд рабочего времени, ч/год	4800	7200	6000	6000	2400

№№	Наименование показателя	ТОО фирма "РТД"	Фирма "Астор"	ЗАО "КамЭко Тех"	ОАО ТМЗ	ЗАО Эковтор- поли- мермаш
	Стоимость оборудования, руб	16 800 000	21 690 000	28 000 000	21 690 000	18 000 000
	Стоимость зданий, руб	3 990 400	6 054 400	5 710 400	6 054 400	6 742 400
1.	Расходы					
1.1.	Амортизационные (10% обор,5% здан.)	1 879 520	2 471 720	3 085 520	2 471 720	2 137 120
1.2.	Заработная плата с начис. (38,5%), руб	1 429 320	1 429 320	1 578 900	1 578 900	1 329 600
1.3.	Сырье	4 920 000	4 920 000	4 920 000	4 920 000	4 920 000
1.4.	Расходы на захоронение корда	219 600	219 600	219 600	219 600	219 600
	<b>ИТОГО 1</b>	<b>8 448 440</b>	<b>9 040 640</b>	<b>9 804 020</b>	<b>9 190 220</b>	<b>8 606 320</b>
2.	Накладные расходы					
2.1.	Плата за землю	18 000	18 000	17 100	18 000	19 800
2.2.	Накладные расходы (80% от основной зар. пл. на монт)	698 880	902 304	1 164 800	902 304	748 800
2.3.	Плановые накопления (8% от осн+накл.)	63 729	82 467	106 020	82 467	68 794
2.4.	Коплект. тара, складские, упаковка доводка обор. (7,4%)	994 560	1 284 048	1 657 600	1 284 048	1 065 600
2.5.	Транспортные расходы	252 000	252 000	252 000	252 000	252 000
2.6.	Захоронение отходов	247 050	247 050	247 050	247 050	247 050
	<b>ИТОГО 2</b>	<b>2 274 219</b>	<b>2 785 869</b>	<b>3 444 570</b>	<b>2 785 869</b>	<b>2 402 044</b>
3.	Эксплуатационные затраты					
3.1.	Электроэнергия	725 760	1 360 800	1 362 816	917 280	435 456
3.2.	Теплоснабжение	552 160	837 760	790 160	837 760	932 960
	<b>ИТОГО 3</b>	<b>1 277 920</b>	<b>2 198 560</b>	<b>2 152 976</b>	<b>1 755 040</b>	<b>1 368 416</b>
	<b>ВСЕГО затрат по 1—3</b>	<b>12 000 579</b>	<b>14 025 069</b>	<b>15 401 566</b>	<b>13 731 129</b>	<b>12 376 780</b>
4.	Неучтенные затраты и расходы 45%	5 400 261	6 311 281	6 930 705	6 179 008	5 569 551
	<b>ИТОГО ЗАТРАТ</b>	<b>17 400 840</b>	<b>20 336 350</b>	<b>22 332 271</b>	<b>19 910 137</b>	<b>17 946 331</b>
	Себестоимость резиновой крошки, руб/т	<b>6042</b>	<b>7061</b>	<b>7754</b>	<b>6913</b>	<b>6231</b>

**В.Л. Гончаренко,**  
*советник аппарата Комитета Совета Федерации по науке,  
культуре, образованию, здравоохранению и экологии*

**Б.В. Боравский,**  
*заместитель генерального директора Инновационного экологического фонда*

---

## **К ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНЦЕССИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

В настоящее время в России инвестирование в сферу обращения с отходами сдерживается отсутствием прямых норм в законодательстве в этом секторе экономики, а также недостаточным развитием новых режимов хозяйственной деятельности, одним из которых являются государственные и муниципальные концессии.

В аспекте применения концессионных механизмов в этой сфере отходы можно рассматривать под двумя углами зрения.

С одной стороны, отходы (в первую очередь скопившиеся в больших количествах промышленные отходы — отвалы гидролизного лигнина, хвосты угле- и золотодобычи, золошлакоотвалы и т. п.) можно рассматривать в качестве техногенного сырьевого ресурса, который после обогащения может быть снова вовлечен в хозяйственный оборот. В этом случае применение концессионных механизмов просматривается достаточно ясно по аналогии с разработкой нефтяных и газовых месторождений, которые являлись основными секторами концессионных проектов до середины 80-х годов прошлого века.

С другой стороны, отходы (здесь речь идет в первую очередь о бытовых отходах или отходах потребления) являются объектом сектора экономической инфраструктуры, куда входят: городское коммунальное хозяйство (водоснабжение, канализация, сбор и утилизация бытовых отходов), транспорт (автомобильные дороги, мосты, тоннели и пр.), связь, энергетика.

Концессия не является новой формой хозяйствования, можно говорить о ее тысячелетней истории, если вспомнить, что еще в Римской империи мытарям предоставлялось право собирать налоги за определенную долю от собранных сумм. Использование концессионных механизмов в сфере экономической инфраструктуры практикуется уже более 100 лет: так, в 1882 году во Франции был заключен контракт между муниципальными властями и братьями Перрье, которые обязались поставлять воду в Париж. В настоящее время частные фирмы обеспечивают водой на условиях концессии до 70% населения Парижа. Именно концессии в жилищно-коммунальной сфере дали начало "естественным монополиям": в 1884 году магистрат Берлина заключил концессионное соглашение с "Немецким эдисоновским обществом" о снабжении электроэнергией некоторых районов в центре города.

Развитие концессионных отношений имеет почти столетнюю историю и в России. Так, в годы нэпа были успешно реализованы концессионные договоры с англичанами на добычу золота по так называемой концессии "Лена-Голдфилс",

"Чиатурская марганцевая концессия" американской группы, руководимой А. Гарриманом. Советское правительство не только сдавало концессии, но и само их получало. Примером может служить покупка российской организацией "Северолес" угольных копей у англо-норвежского промышленного общества на Шпицбергене для обеспечения углем пароходов, перевозивших русский лес, и установления связей со Шпицбергом воздушным путем. В 1923 году концессионное соглашение было заключено с фирмой Юнкерса о производстве в СССР самолетов и моторов, а также о воздушных сообщениях и аэрофотосъемке; хотя в 1927 году концессия Юнкерса была ликвидирована, приобретенный опыт позволил начать производство таких самолетов в нашей стране, а первым советским серийным цельнометаллическим самолетом стал Р-3 (АНТ-3) конструкции А.Н. Туполева. К классическим примерам концессионных проектов относится и реализация проекта строительства Транссибирской железнодорожной магистрали.

По данным Мирового банка, в период с 1984 года по сентябрь 1995 года в мире было реализовано или находилось в стадии реализации 230 концессионных проектов в различных секторах инфраструктуры. В этом списке находится и крупнейший в истории концессионный проект строительства и эксплуатации тоннеля под Ла-Маншем с общим объемом инвестиций 60 млрд. фр. франков.

Вновь о возможностях использования концессий вспомнили в 1990-е годы, во время реализации соглашений о разделе продукции (СРП), представляющих собой одну из разновидностей концессионных соглашений.

К сожалению, до настоящего времени практика концессионных механизмов не используется в полном объеме в развитии объектов инфраструктуры, хотя теоретические предпосылки для этого имеются:

глава 54 "Коммерческая концессия" Гражданского кодекса Российской Федерации: "Договор коммерческой концессии заключается с целью создания новых хозяйственных комплексов (магазинов, ресторанов, гостиниц и т. п.), расширения сети рынков сбыта товаров и услуг под фирмой правообладателя"; она суживает понимание концессии, сводя ее к эквиваленту известного в западном законодательстве понятия "франчайзинг", или "франшиза";

подпрограмма "Реформирование и модернизация жилищно-коммунального комплекса Российской Федерации" федеральной целевой программы "Жилище" на 2002—2010 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2001 г. № 797: "Акционирование и приватизация муниципальных унитарных предприятий должны проходить параллельно с применением концессионных механизмов управления объектами коммунальной инфраструктуры. Невозможность формирования конкуренции на рынке компенсируется конкуренцией за рынок на основе концессионных соглашений, которые реализуются путем заключения договоров на право осуществления различного рода хозяйственной деятельности с передачей объектов муниципальной инфраструктуры в эксплуатацию и управление российскому или иностранному хозяйствующему субъекту (управляющей компании)".

Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002—2005 годы), утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 августа 2003 г. № 1163, п. 2.7.: "В рамках преобразований в жилищно-коммунальной сфере предполагается: ... —

создать правовую базу для использования концессионных механизмов в жилищно-коммунальном хозяйстве".

Поскольку концессионное законодательство находится в России в стадии формирования, до сих пор слабо реализуются механизмы государственной поддержки концессий и отсутствует система стимулов реализации конкретного проекта на мировом концессионном рынке. Это приводит к тому, что в хозяйственной практике истинное концессионное соглашение подменяется строительным договором, договором подряда, лицензионным договором либо, как упоминалось, "франчайзингом", или "франшизой".

Обеспечение бесперебойного функционирования объектов городского коммунального хозяйства, к которым наряду с водоснабжением и канализацией относится сбор и утилизация бытовых отходов, является одной из первоочередных социальных задач, которые требуют больших объемов инвестиционных вложений, существенно превосходящих возможности бюджетов различных уровней.

Практическая реализация потенциальных возможностей концессии в жилищно-коммунальном хозяйстве, достижение ее максимальной экономической макроэкономической эффективности, измеряемой поступлением денежных средств в бюджеты различных уровней, с одной стороны, и снижением расходов бюджета на содержание объектов инфраструктуры, с другой стороны, позволяет использовать принципиально новое решение проблемы регулирования деятельности коммунальных предприятий: замена конкуренции на рынке конкуренцией за обладание рынком на основе концессионных соглашений. При этом обязательным условием концессионных договоров в этой сфере должны стать инвестиционные обязательства концессионера по развитию и модернизации коммунальной инфраструктуры, а также установление концедентом тарифов на произведенные услуги с последующим жестким контролем со стороны государства (в отдельных случаях — создание системы субсидирования неимущих граждан за счет соответствующих бюджетных средств или с использованием систем перекрестного финансирования). Практический пример: водоснабжение во Франции функционирует на основе заключения концессионных договоров, так что потенциальные концессионеры конкурируют между собой на этапе заключения договора.

Возможность внедрения частного капитала в сектор экономической инфраструктуры возникла, прежде всего, в связи с тем, что в некоторых промышленно развитых странах правительства приняли ряд последовательных мер с целью снять сектор экономической инфраструктуры с бюджетного финансирования. Наиболее последовательно такая политика стала проводиться во Франции и Великобритании. Например, на режим частного финансирования в Великобритании стала переводиться не только экономическая, но отчасти также — в виде эксперимента — и социальная инфраструктура (госпитали, тюрьмы и т. п.).

В некоторых европейских странах концессионные механизмы стали использоваться относительно недавно. Так, например, концессии как самостоятельный раздел включены в план национального развития Ирландии на 2000—2006 годы. В соответствии с этим планом на основе концессий на утилизацию отходов будут привлечены инвестиции в объеме 571 млн. евро.

Использование концессионных соглашений в сфере обращения с отходами может иметь многоступенчатую структуру, состоящую из технологически свя-

занных между собой подпроектов (например, добыча медной руды — обогащение руды — переработка отходов — выплавка черного металла — производство рафинированной меди — переработка отходов; сбор отходов — сортировка отходов — утилизация отсортированных отходов в качестве вторичного сырья — транспортировка хвостов для их сжигания на цементных заводах — модернизация цементных заводов и др.).

В настоящее время международные финансовые организации и правительства тех стран, фирмы которых претендуют на получение зарубежной концессии, создают себе необходимый экономический базис, используя такой инструмент, как международное техническое содействие. Например, Франция, реализующая в России проект технической помощи по изучению системы водоснабжения в семи городах России, разработала предложения по реконструкции сетей водоснабжения с оценкой стоимости работ. Таким образом, с одной стороны, российские власти и население уже подготовлены к возможности привлечения французской компании в сектор водоснабжения, а с другой стороны, французские бизнесмены на легальной основе получили достоверные данные о реальном состоянии сетей и смогли сделать необходимые технико-экономические расчеты.

Концессионный инструментарий дает следующие преимущества в сфере обращения с отходами:

- ограничение финансового участия бюджетов различных уровней в осуществлении проектов в области сбора и утилизации отходов, включая модернизацию и создание предприятий по переработке отходов;

- создание конкурентной среды в области обращения с отходами;

- приток дополнительных инвестиций в регион или муниципальное образование;

- вложение инвестором части денежных средств, используемых для реализации проекта непосредственно на территории его реализации, в виде приобретения части необходимых материалов, найма рабочей силы и пр.;

- создание дополнительного количества рабочих мест;

- повышение эффективности затрат; достижение тех же параметров качества при более низком уровне затрат; более высокие показатели качества при сохраненном уровне затрат;

- дополнительное строительство, реконструкция и модернизация объектов обращения с отходами в результате реализации проекта;

- возможность передачи концессионеру как предприятия в целом, так и отдельных объектов сферы обращения с отходами (включая коммунальное хозяйство и полигоны для захоронения отходов), что позволяет расширить круг возможных инвесторов;

- возврат в собственность государства или муниципального образования модернизированного и современного оборудования после истечения срока действия договора.

Принятие целостного концессионного законодательства и практическое использование концессионных механизмов в сфере обращения с отходами откроет новые возможности для хозяйственного маневрирования в этой сфере, в том числе в тех случаях, когда приватизация объектов запрещена или ограничена.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПАРЛАМЕНТСКИХ СЛУШАНИЙ

### "СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ"

*Совет Федерации  
Федерального Собрания  
Российской Федерации*

*4 декабря 2003 года*

Рассмотрев и обсудив актуальные вопросы обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации, участники парламентских слушаний "Состояние и перспективы развития нормативно-правового обеспечения в области обращения с отходами" **отмечают следующее.**

Ситуация в сфере обращения с отходами остается неблагоприятной. К 2002 году в Российской Федерации накопилось свыше 44 млрд. т отходов. При этом лишь незначительная часть образующихся отходов обезвреживается и используется. Проблема образования большого количества отходов связана со значительной материалоемкостью производств, использующих в основном устаревшие технологии и оборудование. Слабо развита индустрия вторичной переработки отходов. Практически отсутствуют отвечающие современным требованиям полигоны для промышленных и бытовых отходов. Широко распространены несанкционированные свалки, представляющие угрозу для окружающей среды и здоровья населения. Недостаточно внимания уделяется решению проблемы обращения с медицинскими и биомедицинскими отходами.

Необходимо также отметить несовершенство законодательства в области обращения с отходами: не решен вопрос законодательного обеспечения финансирования создания и ведения государственного кадастра отходов, не определены механизмы экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами. Не проводится работа по гармонизации законодательства Российской Федерации с международными нормами. Не принят закон "О плате за негативное воздействие на окружающую среду".

Обостряется проблема обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО). В настоящее время ежегодно образуется около 130 млн. м<sup>3</sup> (30 млн. т) ТБО, из которых только 3% перерабатывается промышленными методами, остальные вывозятся на полигоны или сжигаются. Полигонами и свалками ТБО занято около 100 тыс. га земель (в целом под отходы занято более 300 тыс. га), и ежегодно отчуждается около 1 тыс. га земель. Существует проблема совершенствования технологий и оборудования по обращению с твердыми бытовыми отходами.

Около 50—60% объема ТБО составляют упаковочные отходы. 40—50%, а в отдельных случаях и до 100% упаковочных отходов представляет собой ценное вторичное сырье (бумагу, картон, металлы, пластмассы, древесину и др.), которое после сортировки и последующей переработки может быть снова вовлечено в хозяйственный оборот в виде товаров народного потребления (строительных материалов, малых архитектурных форм, тароупаковочных материалов и пр.). Однако доля переработки отходов с целью извлечения из них ценных фракций крайне небольшая, что объясняется в значительной мере отсутствием государственного заказа на продукцию, получаемую из вторичного сырья, а также отсутствием отечественного оборудования по сортировке, пакетированию и переработке отходов.

Сфера обращения с упаковочными отходами относится к тем областям природоохранной деятельности, где практически отсутствуют меры государственного регулирования, что наносит ощутимый экологический и экономический ущерб государству.

Назрела настоятельная необходимость упорядочения деятельности в области обращения упаковки и упаковочных отходов, включая разработку и принятие федерального закона "Об упаковке и упаковочных отходах". Принятие закона будет способствовать формированию нормативной правовой базы государственного регулирования вопросов экологической безопасности и качества отечественной продукции, обеспечивающей устранение технических барьеров в торговле на основе принципов и правил, которые применяются в странах ЕС и государствах — членах ВТО.

До настоящего времени не разработаны и не приняты "Правила отнесения отходов к конкретному классу опасности для окружающей природной среды".

На предприятиях практически не внедряется система экологического управления на основе международных стандартов серии ИСО 14000.

Не осуществляется постоянный мониторинг обращения с отходами, в том числе их влияния на окружающую среду и здоровье человека.

Практически не учитываются высокие потенциальные возможности цементной промышленности в области утилизации отходов производства и потребления, что в известной мере объясняется отсутствием нормативной правовой базы, регламентирующей и стимулирующей использование отходов в цементной промышленности.

Со стороны федеральных и территориальных органов государственного экологического контроля, санитарно-эпидемиологического надзора недостаточно внимания уделяется вопросам организации контроля и надзора за исполнением законодательства в области обращения с отходами, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации недостаточно эффективно принимают меры по предотвращению экологических правонарушений на промышленных предприятиях и полигонах отходов.

Недостаточно эффективно развивается международное сотрудничество в области трансфера технологий по утилизации отходов.

В целях совершенствования законодательного регулирования обращения с отходами, сокращения образования отходов, развития малоотходных технологий, максимального вовлечения отходов в хозяйственный оборот, а также усиления контроля за выполнением природоохранного и санитарного законодательства в

области обращения с отходами участники парламентских слушаний приняли следующие **рекомендации**.

### **1. Федеральному Собранию Российской Федерации:**

1.1. Ускорить разработку проектов федеральных законов "О плате за негативное воздействие на окружающую среду", "Об обязательном экологическом страховании", "Об экологическом аудите" и "Об упаковке и упаковочных отходах" и их принятие.

### **2. Правительству Российской Федерации:**

2.1. Рассмотреть вопрос о подготовке изменений и дополнений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" в части:

введения расширенной экологической ответственности производителя за полный жизненный цикл продукции, включая утилизацию;

финансирования создания и ведения государственного кадастра отходов;

определения механизмов экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами;

обращения упаковки и упаковочных отходов;

обращения с медицинскими и биомедицинскими отходами;

использования отходов в цементной промышленности;

предусмотрения особого порядка создания и эксплуатации объектов размещения отходов в местах дислокации Вооруженных Сил Российской Федерации, расположенных в удаленных и малонаселенных районах, а также упорядочения контроля муниципальными органами порядка обращения с отходами на объектах Вооруженных Сил Российской Федерации;

расширения полномочий органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере обращения с отходами;

совершенствования понятийного аппарата, в частности, понятий "обращение с отходами", "упаковочные отходы", "вторичное сырье", "опасные отходы", "государственные органы экологического контроля", "деятельность по обращению с опасными отходами, которая подлежит лицензированию", "отходы производства", "отходы потребления".

2.2. При разработке в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" технических регламентов, устанавливающих требования по обеспечению безопасности продукции (или технологического процесса), предусматривать требования на этапе обращения с отходами.

2.3. Обеспечить активизацию сотрудничества, в том числе в сфере законодательства, в области обращения с отходами, включая упаковочные и медицинские, с международными организациями: Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), Программой Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Советом Европы, а также в рамках двусторонних и многосторонних программ содействия и сотрудничества (программы Европейского союза PHARE и TACIS, Российско-французского совета по экономическим, финансовым, промышленным и торговым вопросам СИФИК, Скандинавской корпорации экологического финансирования НЕФКО).

2.4. Рассмотреть вопрос об уменьшении или отмене налога на добавленную стоимость на отечественное оборудование, предназначенное для сортировки и переработки отходов.

2.5. Рассмотреть вопрос о запрещении ввоза на территорию Российской Федерации потребительской продукции, включая упаковку для нее, отходы которой не поддаются переработке, при условии отсутствия финансирования импортерами программ по созданию производств для переработки таких отходов.

2.6. Организовать проведение инвентаризации мест бывших захоронений отходов с целью выявления техногенных сырьевых ресурсов и оценки влияния этих мест на окружающую среду и здоровье человека.

2.7. Ускорить формирование комплекса законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в части организации и осуществления мониторинга загрязнения компонентов природной среды в районах размещения объектов по обращению с отходами.

2.8. Принять дополнительные меры по внедрению на предприятиях систем экологического управления на основе международных стандартов серии ИСО 14000.

2.9. Разработать правовые и экономические механизмы стимулирования внедрения малоотходных и ресурсосберегающих технологий на предприятиях, внедрения раздельного сбора, сортировки и переработки отходов, а также использования отходов в качестве вторичного сырья.

2.10. Подготовить в установленном порядке предложения по правовому регулированию экономической поддержки предпринимательства в сфере обезвреживания и переработки отходов, имея в виду:

предоставление льгот хозяйствующим субъектам по уплате налогов на добавленную стоимость в части, зачисляемой в бюджеты субъектов Российской Федерации, при введении отходов в хозяйственный оборот, изготовлении продукции из вторичного сырья, а также применительно к стоимости оборудования по переработке отходов;

предоставление государственно-правовых гарантий предприятиям, использующим отходы в своем технологическом процессе, а также производителям оборудования по сортировке и переработке отходов;

предоставление на договорных условиях целевых ссуд хозяйствующим субъектам для внедрения малоотходных технологий, использования вторичных ресурсов, осуществления другой природоохранной деятельности;

предоставление льгот по уплате налогов по платежам при проведении конструкторских разработок, направленных на переработку отходов, а также промышленном освоении производства оборудования для вовлечения отходов в хозяйственный оборот;

поддержку инвестиционных проектов, направленных на проведение мероприятий по вовлечению отходов в хозяйственный оборот;

разработку механизмов расширенной ответственности производителя за полный жизненный цикл продукции, включая утилизацию, для стимулирования сбора, переработки и утилизации некоторых видов продукции после использования.

**3. Министерству экономического развития и торговли Российской Федерации, Министерству финансов Российской Федерации, Министерству Рос-**

**сийской Федерации по налогам и сборам совместно с Министерством природных ресурсов Российской Федерации и Министерством промышленности, науки и технологий Российской Федерации:**

3.1. При формировании федерального бюджета на 2005 год предусмотреть государственную поддержку деятельности в области обращения с отходами в виде предоставления инвестиционного налогового кредита и возможности дотирования процентных ставок по кредитам, выданным на реализацию инвестиционных проектов, направленных на строительство и технологическую модернизацию предприятий, занятых в области обращения с отходами, а также финансирование разработок и промышленного освоения оборудования по сортировке и переработке отходов.

3.2. Разработать механизмы экономического стимулирования предприятий, сертифицированных на соответствие требованиям стандартов серии ИСО 14000.

**4. Министерству природных ресурсов Российской Федерации с участием Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Министерства образования Российской Федерации, других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации:**

4.1. Разработать и принять "Правила отнесения отходов к конкретному классу опасности для окружающей природной среды".

4.2. Провести анализ региональных экологических программ "Отходы", реализуемых в субъектах Российской Федерации, и обеспечить открытый доступ к этим материалам для обмена опытом между заинтересованными территориальными органами власти, организациями и ведомствами, а также унифицировать методологические подходы к формированию региональных экологических программ "Отходы".

4.3. Обеспечить гармонизацию представленных в Федеральный целевой программе "Экология и природные ресурсы России (2002—2010 годы)" и государственных докладах "О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации" данных об объемах накопления, использования и обезвреживания отходов.

4.4. Предусмотреть в подпрограмме "Отходы" федеральной целевой программы "Экология и природные ресурсы России (2002—2010 годы)" отдельные разделы по следующим направлениям:

- инновационные технологии и оборудование в области обращения с отходами;
- обращение упаковки и упаковочных отходов;
- обращение медицинских и биомедицинских отходов;
- использование отходов в цементной промышленности.

4.5. Принять меры по развитию и совершенствованию системы подготовки и переподготовки лиц, допущенных к обращению с опасными отходами.

4.6. Рассмотреть вопрос о создании на базе отечественных предприятий и высших учебных заведений центра по подготовке и переподготовке специалистов, занятых в области утилизации отходов.

4.7. Разработать проект национального плана действий по регулированию обращения с отходами и представить его в установленном порядке на утверждение в Правительство Российской Федерации.

## **5. Министерству здравоохранения Российской Федерации:**

5.1. Обеспечить гармонизацию действующих санитарных правил и нормативов в области обращения с отходами с международными нормами.

5.2. Обеспечить гармонизацию действующей нормативной базы в области гигиены почвы с международными нормами.

5.3. Разработать технический регламент для обращения с отходами наркотических и психотропных средств.

## **6. Государственному комитету Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству совместно с Министерством природных ресурсов Российской Федерации и заинтересованными субъектами Российской Федерации:**

6.1. Привести в соответствие с Федеральным классификационным каталогом отходов "Классификационный каталог отходов потребления (твердых бытовых и приравненных к ним отходов), находящихся в технологическом цикле объектов инженерной инфраструктуры городских и сельских поселений".

6.2. Организовать создание и распространение банка данных экологически безопасных технологий переработки ТБО с целью получения из них вторичного сырья.

6.3. Оказать поддержку в рамках реализации региональных программ внедрению отечественного оборудования по сортировке, пакетированию и переработке отходов.

## **7. Государственному комитету Российской Федерации по статистике совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти:**

7.1. Рассмотреть вопрос о совершенствовании форм федерального государственного статистического наблюдения за сбором и использованием отходов производства и потребления, а также введении статистического наблюдения за вторичными ресурсами, в том числе упаковкой и упаковочными отходами.

## **8. Государственному комитету по стандартизации и метрологии Российской Федерации совместно с Министерством природных ресурсов Российской Федерации с привлечением представителей заинтересованных министерств и ведомств, других заинтересованных организаций:**

8.1. Осуществить унификацию программ подготовки и аттестации экологических аудиторов.

8.2. Ускорить осуществление гармонизации российских стандартов в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения с международными нормами, исходя из особенностей воздействия на окружающую среду и состояния природоохранного законодательства Российской Федерации.

8.3. Создать в системе Госстандарта России Технический комитет Регистра систем экологического менеджмента на предприятиях.

8.4. При разработке технического регламента для лечебно-профилактических учреждений предусмотреть раздел, посвященный обращению с медицинскими и биологическими отходами.

## **9. Торгово-промышленной палате Российской Федерации:**

9.1. Обеспечивать участие территориальных торгово-промышленных палат и зарубежных представительств Торгово-промышленной палаты Российской Федерации в совершенствовании нормативной правовой базы в области обра-

щения с отходами, в том числе упаковочных отходов, а также содействие реализации программ в области обращения с отходами.

10. Органам государственной власти субъектов Российской Федерации совместно с органами местного самоуправления:

10.1. Обеспечивать экономическое стимулирование деятельности по отдельному сбору, сортировке по фракциям (включая композиты) и утилизации отходов, в том числе упаковочных.

10.2. Шире использовать на региональном уровне эффективные эколого-экономические регуляторы: платность природопользования, создание системы льгот, субсидий, кредитов для природоохранной деятельности, экологическое страхование и так далее.

10.3. Обеспечивать предоставление льгот хозяйствующим субъектам, занятым в сфере производства продукции из вторичного сырья.

10.4. Обеспечивать государственный заказ на продукцию, изготовленную из вторичного сырья.

10.5. Разработать и принять региональные законы "Об отходах производства и потребления".

10.6. Разработать и принять региональные подпрограммы "Отходы", предусмотрев их интеграцию в региональные программы "Экология и природные ресурсы".

11. Признать целесообразным создание общероссийского союза производителей природоохранного оборудования.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ПАРЛАМЕНТСКИХ СЛУШАНИЙ

#### **В.Е. Шудегов**

Вступительное слово . . . . . 3

#### **В.Д. Черных**

Перспективы разработки законодательного обеспечения  
в области обращения с отходами . . . . . 4

#### **С.А. Степанова**

О концепции развития рынка вторичных ресурсов . . . . . 8

#### **Д.А. Джангиров**

Об основных направлениях совершенствования  
мониторинга загрязнения атмосферного воздуха,  
поверхностных вод и почв в районах размещения  
объектов по обращению с отходами . . . . . 12

#### **Т.В. Злотникова**

Эколого-экономические проблемы управления отходами  
производства и потребления  
(по материалам проверок Счетной палаты Российской  
Федерации) . . . . . 19

#### **Е.И. Салов, С.Е. Салова**

Козволюционно-целостная парадигма как  
научно-теоретическое основание экологического  
менеджмента . . . . . 24

#### **В.В. Волков, Н.В. Волкова, В.Л. Гончаренко**

Проблемы государственного управления вторичными  
материальными ресурсами в России . . . . . 29

#### **Е.В. Федоров**

Капитализация вторичных ресурсов как важнейший  
фактор ресурсосбережения, экологической  
безопасности и устойчивого развития страны . . . . . 35

#### **Г.Б. Перельштейн**

Схема сбора, транспортировки и переработки  
изношенных автопокрышек в г. Москве . . . . . 52

#### **В.Л. Гончаренко, Б.В. Боравский**

К возможности использования концессионных  
механизмов в сфере обращения с отходами . . . . . 64

Рекомендации парламентских слушаний . . . . . 68

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СОВЕТ ФЕДЕРАЦИИ

Парламентские слушания

Выпуск 3

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ  
НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

*4 декабря 2003 года*

Материалы предоставлены  
Комитетом Совета Федерации  
по науке, культуре, образованию,  
здравоохранению и экологии

Под редакцией  
руководителя аппарата Комитета А.Ф. Костюковича,  
советника аппарата Комитета В.Л. Гончаренко,  
консультанта аппарата Комитета Л.А. Ивасюка

Оригинал-макет подготовлен  
Издательским отделом  
Управления делами Аппарата Совета Федерации

---

Отпечатано в отделе автоматизированной подготовки документов  
Управления делопроизводства Аппарата Совета Федерации  
Федерального Собрания Российской Федерации

Тираж 200 экз. Заказ № 3772