

4. Экономика природопользования: учебник для вузов / Под ред. К. В. Папенова. – М.: ТЕИС, ТК Велби, 2008. – 928 с.
5. Постановление Правительства РФ «Порядок разработки и реализации федеральных целевых программ и межгосударственных целевых программ, в осуществлении которых участвует Российская Федерация» № 594 от 26 июня 1995 г. (с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 842 от 25 декабря 2004 г.) // СЗ РФ. – 2004. – № 52. – Ст. 5506.
6. Айдаров И. П. Устойчивое развитие сельского хозяйства России. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2009. – 163 с.
7. Рубченко М. Тяжелый поворот руля // Эксперт. – 2006. – № 24. – С. 26–27.
8. Кирюшин В. И. Экологизация земледелия и техническая политика. – М.: МСХА, 2000. – 474 с.
9. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1999 году». – М.: Центр международных проектов, 2000. – 536 с.
10. Бовт Г. Винтить, не финтить! // Аргументы и факты. – 2010. – № 11. – 17–23 марта.
11. Марголин А. М. Инвестиции. – М.: Изд-во РАГС, 2006. – 464 с.
- Материал поступил в редакцию 08.04.10.  
**Кундиус Владислав Владимирович**, соискатель  
 Тел. 8-903-94785-20

УДК 502/504 : 338.24 : 628.4

**А. Я. БЫСТРЯКОВ**

Российская академия государственной службы при Президенте РФ

**Е. В. МАРГОЛИНА**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет природообустройства»

**ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ**

*Рассмотрены основные подходы к управлению отходами, применяемые в европейских странах. Выявлены преимущества и возможности применения в России концепции управления отходами, получившей название «3R» – reduce (сокращать), reuse (повторно использовать) и recycle (перерабатывать).*

*Отходы производства и потребления, устойчивое развитие, твердые бытовые отходы, экономические механизмы стимулирования переработки отходов, законодательные акты ЕС в сфере обращения с отходами.*

*There are considered main approaches to the wastes control used in European countries and shown the advantages and possibilities of usage in Russia of the concept of wastes control which was called «3R» – reduce, reuse and recycle.*

*Wastes of production and consumption, steady development, solid domestic wastes, economic mechanisms of stimulation of wastes treatment, the EC legislative acts in the field of wastes treatment.*

Под отходами производства и потребления (в дальнейшем изложении – отходы) понимаются остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства. При этом отходы, содержащие вредные вещества и обладающие

опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью), являющиеся питательной средой для возбудителей инфекционных болезней, а также представляющие непосредствен-

ную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами, относятся к категории опасных отходов (рисунок).



**Классификация видов деятельности по обращению с отходами**

С точки зрения минимизации отрицательного воздействия отходов на здоровье человека и природную среду особого внимания заслуживают такие направления обращения с отходами, как их использование и обезвреживание, поскольку и хранение, и захоронение отходов представляют собой не самый лучший компромисс, достижение которого лишь отодвигает необходимость решения проблемы на более поздний срок.

Захоронение отходов на специализированных полигонах, которые по своей сути недалеко ушли от примитивных свалок, создает предпосылки для загрязнения сточных вод, для самовозгорания мусора и его переноса под действием ветра, для ухудшения условий жизни людей на прилегающих территориях из-за

образования различных бактерий и распространения вредных запахов.

Почти ничего не дает и использование так называемых «санитарных полигонов», где основным элементом технологии работы с накапливаемыми отходами является их ежедневная засыпка почвой. (Кавычки в данном случае представляются вполне уместными, поскольку при таком подходе отходы не разлагаются, а частично изолируются, при этом происходит накопление на подобных полигонах токсичной смеси угарного газа и метана).

Ужесточение требований к современным полигонам в части выбора мест их размещения, повышения эффективности технологий эксплуатации, рекультивации земель полигонов для

последующего хозяйственного применения, использования технологий экологического страхования не является принципиальным решением проблемы. Очевидно, что дальнейшее развитие управления отходами по сценарию совершенствования технологий их захоронения прямо противоречит концепции устойчивого развития. Ее суть может быть проиллюстрирована определением, сформулированным в докладе «Наше общее будущее», подготовленном еще в 1987 году Всемирной комиссией по окружающей среде и развитию: «Устойчивое развитие – это форма развития прогресса общества, которая удовлетворяет потребности ныне живущих людей и не ущемляет возможности будущих поколений обеспечивать свое существование». Реализация принципов устойчивого развития предполагает достижение сбалансированного социально-экономического роста и восстановления биосферы на основе научного управления процессом взаимодействия общества и окружающей его природы.

Акцент на хранении и захоронении отходов, тем более в ущерб их повторному применению и обезвреживанию, наоборот, означает использование ассимиляционного потенциала окружающей природной среды в настоящем ценой невозможности сделать это в будущем. Справедливость данного тезиса подчеркивается и выраженной тенденцией увеличения количества образуемых отходов, уменьшающей запас времени для принятия принципиальных решений по совершенствованию управления отходами. Действительно, объем отходов производства и потребления в Российской Федерации только в период с 2002 по 2007 год вырос более чем на 90 % (соответственно с 2,0 до 3,9 млрд т).

Аналогичные тенденции, правда с меньшей скоростью распространения, имеют место и в мире. Так, к 2005 году в странах Европейского союза средний объем производства отходов составлял около 3,5 т на душу населения (включая промышленные и муниципальные).

За период с 1995 по 2003 год производство твердых муниципальных отходов\* в ЕСросло примерно на 2 % в год с 204 млрд т (457 кг на человека в год) до 243 млрд т (534 кг на человека в год). В настоящее время в странах ЕС производится 300 млн т твердых муниципальных отходов. Большой разброс в количестве производимых отходов в отдельных государствах (от 300 до 600 кг на душу населения) объясняется не только различиями в уровне жизни и структуре производства и потребления, но и разными методами классификации и учета отходов.

Состав твердых муниципальных отходов в различных городах Европейского союза также отличается неоднородностью (в зависимости от уровня доходов населения, стереотипов потребления и т.п.). В более развитых европейских странах 38 % составляют органические отходы; 23 % – бумага и картон; 8 % – изделия из пластмассы; 4 % – металлические изделия; остальная часть приходится на текстиль и крупногабаритные отходы (товары длительного пользования, мебель, электрические приборы, контейнеры). Не менее 0,5 % твердых муниципальных отходов относят к категории «опасные»: банки из-под краски, отработанные аккумуляторы, баллончики из-под аэрозолей, предметы домашней химии. В частности, на рынок ЕС ежегодно попадает приблизительно 800 тыс. т автомобильных аккумуляторов, 190 тыс. т промышленных батарей и 160 тыс. т портативных (потребительских) батареек.

Следует отметить, что управление отходами в странах ЕС развивается в направлении постоянного роста долей вторичного использования (или рециклинга) и обезвреживания отходов. Так, к 2005 году доля переработанных

\*Анализ европейских источников свидетельствует о наличии четкого разграничения понятий «муниципальные отходы» и «бытовые отходы». Сущность этого разграничения заключается в следующем: к муниципальным отходам, помимо бытовых отходов, относят и отходы предприятий общественного питания, торговых организаций, учебных заведений и т. д.

муниципальных отходов превысила 34 %. При этом нельзя не обратить внимания на обострение проблемы отходов в развивающихся странах, например, в городах Латинской Америки за последние два десятилетия объем отходов на одного жителя утроился, в то время как от 30 до 60 % этих отходов практически не убирается.

Не многим лучше ситуация и в России. По данным заместителя председателя Комиссии Московской городской думы по городскому хозяйству и жилищной политике Валерия Скобелева, 81 % твердых бытовых отходов (ТБО) из Москвы вывозится для захоронения на территорию Подмосковья, 12 % сжигается и только 6 % перерабатывается (см. [http://www.help.su/press/news\\_3535.htm](http://www.help.su/press/news_3535.htm)). Кроме того, в связи с недостаточным количеством полигонов для складирования и захоронения промышленных отходов широко распространена практика их размещения в местах неорганизованного складирования (несанкционированные свалки), что представляет особую опасность для окружающей среды. Количество размещаемых на таких свалках отходов также постоянно растет.

Обращает на себя внимание тот факт, что в экономике России известно крайне мало прецедентов, когда из отходов какого-либо производства производится конкурентоспособная продукция (не только по причине отсутствия должного внимания к проблеме как таковой, но и вследствие существенного превышения затрат на переработку отходов над рыночной стоимостью товара, произведенного из него). Анализ показывает, что в Европе, при наличии адекватного экологического мышления, механизмы решения проблемы управления отходами могут быть не только экологически, но и экономически эффективными. О том, что экологическое мышление находится в России на уровне хронического дефицита, можно судить по сравнительным данным о коммунальных

бытовых отходах, приведенных в таблице. Безусловно, уровень понимания и качество решения проблемы управления твердыми бытовыми отходами, достигнутый, например, Данией, в настоящее время для России недоступен, но существенное отставание от прибалтийских государств, Болгарии, Румынии и некоторых других является очевидным индикатором неблагополучия в рассматриваемой области.

**Сравнительные данные по количеству собранных коммунальными службами европейских стран бытовых отходов, кг на душу населения\***

Страна	Год		
	1995	2000	2006
Россия	1,4	1,4	1,9
Австрия	438	581	617
Бельгия	453	474	475
Болгария	693	516	446
Венгрия	460	445	468
Германия	624	643	566
Греция	302	408	443
Дания	567	685	737
Ирландия	514	603	804
Испания	510	662	583
Италия	454	509	548
Латвия	263	270	411
Литва	424	363	390
Нидерланды	549	616	625
Норвегия	626	615	793
Польша	285	316	259
Португалия	385	472	435
Румыния	350	363	385
Словакия	295	254	301
Словения	596	513	432
Соединенное Королевство Великобритании	499	578	588
Финляндия	414	503	488
Франция	476	515	553
Чешская Республика	302	334	296
Швеция	386	428	497
Эстония	368	440	466

\*Источник информации: Росстат.

Европейский опыт свидетельствует о том, что проблема управления отходами не может быть решена на основе разработки соответствующих экономических механизмов и технологий их переработки. Необходимым условием повышения эффективности

реализации программ по управлению отходами является активное участие населения. Важно добиться согласования долгосрочных интересов в треугольнике «государство – бизнес – гражданское общество» по вопросу выбора различных подходов к реализации подобных программ.

Но если на уровне государства, прежде всего муниципалитетов, отвечающих за сбор и утилизацию отходов, и бизнеса, при условии создания достаточных стимулов, необходимость и целесообразность участия в программах управления отходами не подвергается сомнению, то с привлечением населения могут возникать трудности, зачастую трудно поддающиеся логическому объяснению хотя бы потому, что по «гамбургскому счету» именно население является главным бенефициаром эффективного управления отходами.

Основное положение комплексного управления отходами – продукт становится мусором, когда в мусорной корзине он смешивается с другими продуктами. Поэтому ключевой проблемой управления является не вторичная переработка отходов, а эффективное разделение потока мусора на компоненты. В этом вопросе без сотрудничества с населением добиться положительных результатов затруднительно.

Однако, по данным исследований, проведенных в штате Пенсильвания (США), лишь 31 % населения готов с энтузиазмом участвовать в программах по извлечению вторсырья из отходов (как правило, эти люди хорошо информированные); 46 % населения будут участвовать в программах, только если им подадут пример или программа покажется не слишком сложной; 21 % населения относится недоброжелательно (вовлечение их в программу требует больших усилий); 2 % населения безнадежны – ни при каких условиях не будут участвовать в программе. Весьма показательное следующее: ряд американских специалистов утверждают, что американская душа в принципе не совместима с немецкой аккуратностью, которая требуется для сортировки

мусора. Мы не располагаем результатами подобных исследований по России, но можно с уверенностью предположить, что они будут еще менее оптимистичными.

Одним из важнейших условий эффективного решения проблемы управления отходами является развитие соответствующего законодательства, чему в промышленно развитых европейских странах уделяется большое внимание.

Например, законодательные акты ЕС в сфере обращения с отходами могут быть разбиты на три категории: а) основное (базовое) законодательство; б) законодательство, касающееся объектов инфраструктуры в сфере обращения с отходами; в) законодательство по специфическим потокам отходов. Государства-члены ЕС разрабатывают собственное законодательство, которое должно обеспечивать выполнение директив Европейского союза в сфере обращения с отходами. Директивы ЕС устанавливают основные требования, используя которые каждое государство может решить, как фактически оно будет внедрять заложенные в директивах механизмы. Таким образом, содержание законодательства по обращению с отходами в разных европейских странах-членах ЕС отличается друг от друга. В то же время содержание инструкций в этой области обязательно должно быть одинаковым для всех государств-членов ЕС.

Основная директива об обращении с отходами 75/442/ЕЕС была принята в 1975 году и затем дважды модернизирована – в 1991 и 1996 годах, а в 2006 году она была заменена новой дополненной директивой 2006/12/ЕС. Весной 2007 года в нее были внесены новые изменения в результате принятия новой стратегии по минимизации образования отходов и их рециклингу (COM(2005)666). Директива определяет такие понятия, как отходы, размещение и переработка отходов. В ней расставлены приоритеты среди методов обращения с отходами: наиболее желательным является предотвращение образования отходов, затем идет многократное повторное использование и,

наконец, переработка. Действие этой директивы не распространено на такие специфические потоки отходов, как радиоактивные отходы, сточные воды и туши животных. Государства ЕС должны обеспечивать безопасное для окружающей среды и здоровья людей размещение или переработку отходов.

Директива также определяет общие требования к странам-членам ЕС по созданию адекватной современным условиям интегрированной системы обращения с отходами, к публикации планов по управлению отходами, к осуществлению инспектирования объектов инфраструктуры по обращению с отходами. Эта директива также требует получения разрешений и лицензий на деятельность в сфере обращения с отходами.

Законодательные акты по обращению с отходами на различных стадиях включают следующие директивы: по захоронению отходов на полигонах (99/31/ЕС); по сжиганию отходов (2000/76/ЕС); по интегрированному контролю за предотвращением загрязнений (устанавливает стандарты для создания инфраструктуры по обращению с отходами); по созданию специальной инфраструктуры в портах для приема отходов с кораблей.

Директивой по захоронению отходов на полигонах устанавливается три типа полигонов: а) для опасных отходов; б) для неопасных отходов; в) для инертных отходов. Она также предписывает, какие виды отходов должны вывозиться на соответствующие полигоны. Директива определяет процедуры: принятия отходов на полигон, надлежащего закрытия полигона после заполнения и мониторинга полигона после закрытия. Она устанавливает, что в стоимость услуг по захоронению отходов должны быть включены расходы на все операции, включая закрытие полигона и мониторинг после закрытия.

Директива по сжиганию отходов содержит требования к разрешительным документам на действия с отходами, к функционированию мусоросжигательных заводов, к управлению потоками остаточных продуктов сжигания отходов, к

проведению мониторинга, контроля и измерений, а также устанавливает предельные значения выбросов и сбросов в воздушный и водный бассейны.

В дополнение к законодательству, которое касается отходов в целом, существуют директивы по обращению с потоками отходов, состоящих из специфических использованных продуктов и материалов. Это директивы, регулирующие следующие потоки отходов: отработанных нефтепродуктов, промышленных отходов диоксида титана, отработанных батарей и аккумуляторов, упаковочных отходов, отходов, содержащих полихлорбифенилы и полихлортрифенилы, отслуживших свой срок транспортных средств, электрического и электронного оборудования, бытовой техники.

Существенное значение в странах Европейского союза придается вопросам централизованной сортировки и разделения отходов после того, как они собраны. В разных европейских странах существуют различные подходы к этому процессу. Например, подлежащие рециклингу отходы (кроме бумаги) часто собираются вместе, например в Германии. Однако в Швейцарии действует система разделения отходов в источнике. Сортировка смешанных отходов может также проводиться на централизованных станциях восстановления материалов, спроектированных для крупномасштабной сортировки смешанных отходов. Станции централизованной сортировки отходов и восстановления материалов принимают сортированные и смешанные потоки отходов, которые проходят там окончательную сортировку и подготавливаются для переработки различными методами (рециклинга, сжигания, биологической обработки) или захоронения на полигонах. Основная задача таких станций – оптимизировать количество и качество сортированных материалов, чтобы получить максимально возможную прибыль на рынке. В то же время ряд специалистов считают, что сбор и сортировка отходов на подобных централизованных станциях – очень дорогой процесс, поэтому без стабильных, устойчивых рынков сбыта нет смысла готовить на них материалы для рециклинга.

Особый интерес представляет сформировавшаяся в последнее десятилетие в странах Европейского союза тенденция переноса центра тяжести инструментов регулирования с административных на экономические. К основным экономическим инструментам в сфере управления отходами относятся налоги и специальные виды платежей. Эти два инструмента обычно представлены следующими разновидностями: а) прямые налоги, поступающие в общий бюджет (местный налог с населения, местный налог на предпринимателей, налог на землю и т.п.); б) специальный налог для сбора твердых отходов (поступления от налога обычно направляются в общий бюджет и не всегда расходуются только на управление отходами); в) фиксированная плата (плата, направленная на покрытие расходов по оказанию услуг, связанных со сбором отходов); г) переменные виды платы, не связанные с производством отходов (могут налагаться на конкретного жителя или домашнее хозяйство); д) переменные виды платы, связанные с производством отходов.

В настоящее время в странах ЕС управление отходами стало важным фактором государственной политики, сочетающим организационно-правовые, экономические, экологические, технологические и социальные инструменты реализации. В 2006 и 2007 годах в Европейском союзе произошло серьезное обновление законодательной базы в области обращения с отходами. Модернизирована основная директива ЕС по отходам. Эти разработки представляют несомненный интерес для их адаптации к российским условиям.

В целом европейский опыт свидетельствует о необходимости осуществить комплекс мер, направленных на повышение эффективности управления отходами:

достичь общего понимания органами государственного управления, бизнес-структурами и гражданским обществом проблемы утилизации отходов и найти пути ее разрешения;

разработать комплексные программы управления отходами с использованием всего арсенала нормативно-правовых, экономических, технологических, социальных и экологических инструментов регулирования;

установить приоритет предотвращения или сокращения образования отходов, их вторичного использования и обезвреживания перед хранением и захоронением;

привлечь население к решению задачи утилизации отходов на основе развития соответствующей инфраструктуры, экономических стимулов и реализации системы мер воспитательного характера.

По сути, управление отходами базируется на так называемой концепции «3R» – reduce (сокращать), reuse (повторно использовать) и recycle (перерабатывать). Применение этой концепции в России позволит, по мнению авторов, создать объективные предпосылки для существенного повышения эффективности управления отходами и может рассматриваться в качестве катализатора формирования экологического мышления лиц, принимающих принципиальные решения в органах государственного управления и бизнес-структурах.

1. **Бабанин И.** Раздельный сбор ТБО в России – миссия выполнима // Коммунальщик. – 2007. – № 10. – С. 49–52.

2. **Бобылев С. Н.** Экология и экономика природопользования: учебник. – М.: Юнити-Дана, 2010. – 519 с.

3. В России не могут наладить утилизацию мусора? // Экологический вестник России. – 2007. – № 10. – С. 22–23.

4. **Елдышев Ю. Н.** Изменится ли «мусорный» менталитет? // Экология и жизнь. – 2007. – № 9(70). – С. 25–27.

Материал поступил в редакцию 16.02.10.

**Быстряков Александр Яковлевич**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление социальными и экологическими системами»  
Тел. 8(495)436-09-23

E-mail: bstal@yandex.ru

**Марголина Елена Викторовна**, кандидат экономических наук, профессор кафедры «Экономика природообустройства»

Тел. 8(499)153-82-11