

Наталья Югринова

# Незамкнутый ЦИКЛ

РЕЦИКЛИНГ  
ОТРАСЛЬ

РОССИЙСКОЙ ИНДУСТРИИ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ — РЕЦИКЛИНГУ — НЕ ХВАТАЕТ ЦИКЛИЧНОСТИ. ЛИШЬ НИЧТОЖНАЯ ЧАСТЬ ПРОИЗВОДИМОГО В СТРАНЕ МУСОРА ПРЕВРАЩАЕТСЯ ВО ВТОРСЫРЬЕ И ВЫХОДИТ НА «ВТОРОЙ КРУГ», ВНОВЬ ПОПАДАЯ В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБОРОТ. ПЕРВИЧНЫХ РЕСУРСОВ ХВАТАЕТ, МЕСТА В СТРАНЕ ПОД СВАЛКИ И ПОЛИГОНЫ МНОГО... А НУЖЕН ЛИ ВООБЩЕ РОССИИ РЕЦИКЛИНГ?

**П**о данным Ассоциации рециклинга отходов, Россия производит 5 млрд тонн отходов в год, из которых 60 млн — твердые бытовые. При этом только 8% собираемых коммунальных отходов вовлекается в дальнейший экономический оборот, становясь вторичным сырьем или превращаясь в энергию. «На Западе, — говорит глава ассоциации Елена Ильина, — индустрия по управлению отходами работает намного эффективнее. В странах ЕС, по данным Международной финансовой корпорации (IFC), перерабатывается в среднем 60% отходов, в США — около 40%.

Россия в буквальном смысле утопает в мусоре. Текущего объема накопленных отходов — около 90 млрд тонн — достаточно, чтобы загрузить грузоперевозками Транссибирскую железнодорожную магистраль на 2 400 лет вперед. Коммунальные отходы остаются каплей в мусорном море и составляют 1–2% всего объема. Примечательно, что более половины отходов возникает в процессе извлечения топливных ископаемых — благо и переработке они поддаются значительно легче.

В России больше 90% бытового мусора не попадает на переработку или сжигание, а отправляется на захоронение. Мусор копится на свалках или в специально обустроенных под размещение отходов местах — полигонах ТБО (твердых бытовых отходов). По данным Росприроднадзора, в целом

по стране насчитывается 1 092 полигонов и почти десять тысяч санкционированных свалок. Еще больше — несанкционированных: по словам руководителя Росприроднадзора Владимира Кириллова, за последние два года их выявлено около 70 тысяч. Если муниципальные свалки размещаются, как правило, в отработанных карьерах и за границами населенных пунктов, то «самовольные» возникают прямо в их окрестностях: в лесных массивах, на берегах рек и озер, вдоль автомобильных дорог. В бедных местах чаще всего в беспорядочном появлении свалок виновато население: у людей не хватает экологической грамотности, а у муниципалитетов — денег на организацию цивилизованного сбора и вывоза мусора. В богатых регионах вносят свою лепту промышленники: большинству компаний дешевле регулярно платить штрафы за экологические нарушения, чем внедрять в производство «зеленые» технологии.

По замыслу, главным преимуществом полигонов перед свалками являются элементарные меры по санитарной защите окружающей среды. Здесь используют пленки против проникновения загрязнения в почву и грунтовые воды, в дренажные системы, оборудование для сбора свалочных газов. Плюс контроль: на въезде каждый мусоровоз взвешивают и проверяют на радиационную безопасность. На практике разница не всегда очевидна. Елена Ильина говорит о том, что действующие в России полигоны за-

гружены уже на две трети, причем примерно 30% из них не соответствует санитарным требованиям.

— В стране существует серьезный дефицит полигонов ТБО, и в ближайшее время он обещает стать критическим для мегаполисов, в том числе Москвы и Санкт-Петербурга, — считает Антон Липатов, руководитель информационно-аналитического агентства Cleandex, специализирующегося на «зеленых» технологиях. — Практика создания при полигонах мусороперерабатывающих заводов, которые осуществляют хотя бы минимальное прессование отходов, в России не развита. А против строительства мусоросжигательных заводов суще-

Каждые девять из десяти тонн отходов, производимых в России, отправляются не на переработку, а на захоронение.

Между тем на переработке мусора можно успешно строить бизнес — рентабельность в разных сегментах отрасли достигает 30%.

ствует экологическое предубеждение, с которым столкнется каждый инициатор проектов в этом направлении. В итоге мусор копится и копится.

### ДЕНЬГИ ПОД НОГАМИ

Впрочем, горы мусора при желании монетизируются в золотые горы. Антон Липатов сообщает, что российский рынок услуг по обработке отходов составляет, по грубым прикидкам, около 150–180 млрд рублей. При расчете он опирается на тарифы ГУП «Экотехпром» — первого в России и крупнейшего в Москве предприятия, которое выполняет весь комплекс работ по очистке города от отходов. Стоимость вывоза и дальнейшей переработки одной тонны мусора по расценкам этой компании составляет около трех тысяч рублей.

Прибыльность бизнеса на каждом участке движения мусора очень сильно различается. Выгоднее всего заниматься вывозом мусора: это понятный бизнес в сфере грузоперевозок с рентабельностью в 25–30%. Рынок, правда, здесь давно поделен — и зайти на него трудно. В отдельных регионах транспортную часть контролируют монополисты, в качестве которых обычно выступают госкомпаниями. В других складывается относительно конкурентная среда, но круг компаний, обслуживающих

городские территории и коммунальные хозяйства, не меняется уже десяток лет. Игроков со стороны выпускают крайне неохотно: между чиновниками и мусоровывозящими компаниями давно установились нерыночные отношения, базирующиеся на негласных и взаимовыгодных договоренностях.

По данным ОАО УК «Эко-Система», одного из крупнейших операторов в сфере управления отходами в стране, рынок частных перевозчиков наиболее развит в Москве: в столице около сотни компаний специализируется исключительно на сборе и вывозе отходов. В крупных агломерациях вроде Нижнего Новгорода, Волгограда, Екатеринбурга, Самары действуют несколько мощных игроков. Антон Липатов отмечает, что в транспортный сегмент в последние годы приходят серьезные инвесторы — в том числе по причине появления федеральных экологических программ и огромных централизуемых контрактов в Москве.

Высокие доходы перевозчиков — результат «благоприятного» стечения двух обстоятельств. Во-первых, тарифы на сбор и вывоз мусора государством не регулируются и устанавливаются перевозчиком (регулированию подлежат только тарифы на утилизацию и захоронение). Во-вторых, деятельность по сбору, использованию и транспортировке отходов с мая 2011 года не нуждается в лицензировании. Перевозчики могут бесконтрольно передавать отходы не полигонам ТБО, где за захоронение каждого кубометра мусора придется заплатить от 200 до 600 рублей, а лицам, у которых не обязательно

должна быть соответствующая лицензия. А те, в свою очередь, могут передавать их другим — например, обычным гражданам, вываливающим мусор в ближайшем леске. «Доля использованных отходов в общем объеме в 2011 году составила более 45%, в 2012-м — около 47%, — говорит Владимир Кириллов. — Хотя роста количества предприятий, которые осуществляют деятельность по использованию отходов, за тот же период не наблюдалось, а число несанкционированных свалок росло. Хозяйствующие субъекты отражали в своей отчетности их приемку и использование, а по факту незаконно размещали отходы в несанкционированных местах».

Дальнейшие операции с мусором пока невыгодны ни бизнесу, ни муниципалитетам, ни государству. В России захоронение мусора на полигоне — самый дешевый способ утилизации. Для примера: в прайс-листе ГУП «Экотехпром» захоронение тонны мусора на полигонах стоит 285,6 руб. Утилизация с промышленной переработкой на станциях перегрузки поднимает цену вчетверо — до 1 133,3 руб. Это означает, что при пересышке из мусора отберут самое ценное — стекло, пластик и бумагу, а остатки спрессуют и отправят на полигон. Термическое обезвреживание и сжигание архивных документов

на мусоросжигательном заводе вдвое дороже — 2 635,2 руб. В Европе, к слову, все наоборот: размещение на полигоне является самым дорогим способом утилизации, поскольку на власти в свое время надавили экологи.

Не удивительно, что у нас за переработку берутся единицы. По данным IFC, на территории России функционирует всего семь мусоросжигательных, пять мусороперерабатывающих заводов и 39 мусоросортировочных комплексов. Антон Липатов говорит, что в стране около 300 перерабатывающих, сортировочных и сжигающих объектов. При этом главная беда отечественной мусоропереработки кроется в сортировке. Средняя производительность мусоросортировочных комплексов, расположенных на территории России, составляет всего около 180 тыс. тонн в год, что сопоставимо с количеством отходов, образующихся в небольших городах. Заниматься сортировкой дорого из-за большого количества ручного труда — кадровая проблема в специфической отрасли стоит остро. На Западе мусор собирают отдельно, благодаря чему удается снизить тариф на переработку. У нас практика раздельного сбора умерла вместе с пионерским движением, которое регулярно поставляло макулатуру и металлолом в пункты приема вторсырья. С тех пор в федеральном масштабе раздельный сбор мусора так и не приживается, несмотря на многочисленные эксперименты разной степени успешности, проводимые в различных городах. Между тем такой сбор отходов позволяет поднять рентабельность мусороперерабатывающих предприятий до 15–30%. «Отсутствие возможности перерабатывать отдельные составляющие массы отходов приводит к ежегодной упущенной выгоде от переработки как минимум в 68 млрд руб., — говорит Кристина Турилова, руководитель программы IFC по стимулированию инвестиций в ресурсоэффективность России. — Кроме того, органические коммунальные отходы могли бы использоваться в качестве альтернативного топлива в цементной промышленности и на мусоросжигательных заводах».

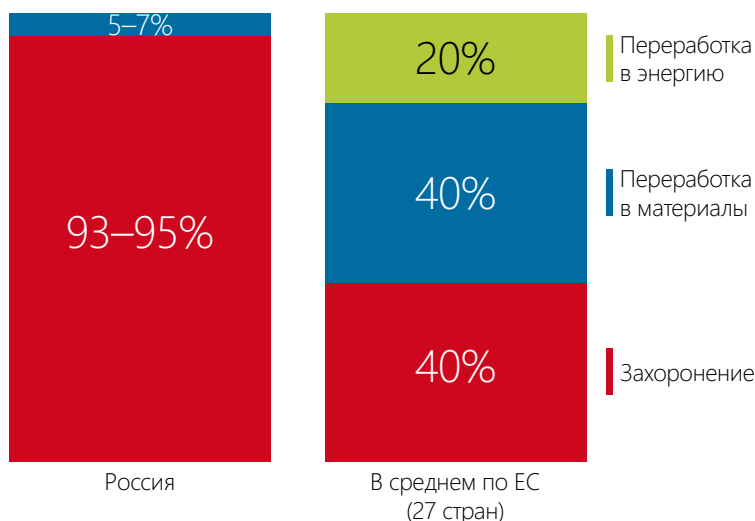
### РЕГИОНАЛЬНЫЙ ФРОНТ

Выстроить эффективную инфраструктуру переработки отходов мешает несовершенство законодательной системы. Прежде всего — зарегулированность коммунальной сферы, которая не позволяет поднять уровень тарифа на обращение с отходами. По данным IFC, сегодня население платит за утилизацию мусора в среднем около 7–8 евро на человека в год. «Тарифы регулируются на уровне субъекта федерации, зачастую устанавливается слишком низкая норма накопления коммунальных отходов, — говорит Елена Ильина. — В большинстве случаев тариф не способен покрывать даже операционные затраты на оборудование. Говорить о рентабельности, позволяющей развиваться всей отрасли, вообще не приходится».

Изменить ситуацию власти намерены с помощью переноса ответственности за утилизацию на производителей товаров. До конца весны Госдума планирует принять поправки к закону «Об отходах производства и потребления», которые обяжут производителей и импортеров платить специальный сбор в негосударственный резервный фонд. Для каждой группы товаров будет расписана своя норма отчислений на утилизацию. Средства резервного фонда пойдут на создание инфраструктуры по обращению с отходами: в соответствии с заявленной программой развития они позволят построить в течение десяти лет более пятисот мусоросортировочных комплексов и перерабатывающих заводов, а также свыше тысячи мусороперегрузочных станций. Впрочем, по закону производитель сможет заниматься утилизацией своей продукции и самостоятельно. Для этого ему придется вступить в одну из саморегулируемых организаций, которые будут разрабатывать стандарты и правила работы в отрасли, а также следить за их исполнением. Часть поправок к закону уже вступила в силу: так, с 1 января 2014 года российских автопроизводителей обязали платить утилизационный сбор наряду с иностранными.

С подачи федерального правительства за обустройство переработки мусора взялись и региональные власти. В ряде регионов уже разработали стратегические программы, предполагающие строительство центров сортировки и глубокой переработки мусора. Затраты на реализацию таких программ,

## Сравнительная характеристика степени переработки коммунальных отходов



Источник: данные IFC, Евростат

по оценкам IFC, варьируются от 20 до 100 млн евро. Так, в Самарской области в 2009-м приняли программу, по которой до 2020 года уровень переработанных коммунальных отходов достигнет 33%. Сегодня единственный завод в Тольятти справляется только с 10% отходов. В некоторых муниципалитетах области начнется раздельный сбор мусора, а вблизи райцентров разместят 13 новых полигонов с пунктами первичной сортировки отходов. На них будут удалять опасные отходы и вручную разделять бумагу и пластик. Общий объем финансирования программы составляет 8,3 млрд рублей. Половину суммы обеспечит областной бюджет, остальное

По мнению экспертов IFC, какой бы путь развития рециклинга Россия не выбрала, в ближайшие годы ей придется в несколько раз повысить тарифы для населения на вывоз и утилизацию отходов. А также взяться за развитие санитарного захоронения мусора — в частности, построить к 2025 году около тысячи новых объектов в этом сегменте отрасли

область планирует привлечь с помощью частных инвесторов.

Желающих войти в мусорный бизнес, несмотря на все проблемы отрасли, хватает. В Свердловской области немецкая компания Freudenberg инвестирует 18 млн евро в строительство инновационного перерабатывающего завода. Проект подразумевает создание производственных мощностей для обработки 30 тыс. тонн твердых бытовых отходов в год. Мусор на заводе под Нижним Тагилом будет перерабатываться в дизельное топливо: при полной загрузке удастся производить около 8 млн литров в год. Покупатели, по задумке инвесторов, найдутся поблизости: топливом можно будет заправлять сельскохозяйственную технику. В Казани в 2008 году построен комплекс по сортировке отходов мощностью 180 тыс. тонн в год и стоимостью 500 млн рублей. Он позволяет разделять пригодные к переработке фракции и органические отходы и прессовать «хвосты» — остатки,

предназначенные для захоронения на полигоне. Автоматизированная сортировка позволила добиться 15-процентного уровня переработки, а прессование отходов в брикеты сократило объемы захоронений в десять раз.

— Мусороперерабатывающий завод — довольно дорогостоящее предприятие, частному бизнесу в одиночку тянуть его слишком рискованно, — объясняет необходимость участия государства в подобных программах Антон Липатов. — Сроки окупаемости слишком длинные, бесперебойную поставку отходов наладить сложно, а доходность сильно зависит от рынков сбыта получаемого вторсырья. А для государства подобные объекты несут социальный, имиджевый характер.

При этом властям вовсе не обязательно соинвестировать проекты. Деньги найдутся, главное — не мешать. Об этом свидетельствует, например, опыт работы «Эко-Системы» в Астраханской области. Предприятие «Астрахань ЭкоСервис», входящее в холдинг, занялось организацией специализированного автотранспорта в городе. По улицам Астрахани стали передвигаться небольшие мусоровозы, способные проехать под низкими арками и по узким улицам. В городе много частного сектора, где стихийные свалки прежде копились месяцами, поскольку устаревшие мусоровозы не могли до них добраться. Другое подразделение холдинга — компания «АПЭК» — построило в области мусоросортировочный комплекс, вложив \$26 млн. Рентабельность бизнеса удалось повысить за счет увеличения тарифа на вывоз мусора: по инвестиционному соглашению с правительством области компания подняла его на 50%. «Эко-Система» планирует развивать на юге страны целую сеть сортировочных предприятий, которые будут обеспечивать сырьем единый центр переработки в Астрахани. Компания уже взялась за строительство второго сортировочного предприятия в области.

Подобный комплексный подход, когда весь цикл обращения отходов замыкается на единственного инвестора, как правило, оправдывает себя в небольших городах, где конкуренции попросту не хватает простора для развития. Яркий пример — организация рециклинга в подмосковной Дубне, которой занимается финская компания по управлению отходами L&T. За несколько лет компания выстроила полный цикл использования отходов — от раздельного сбора до глубокой сортировки и переработки. С 2010 года жители города раскладывают мусор по контейнерам двух типов: в синий идут отходы, пригодные для вторичной переработки (макулатура, картон, пластик, текстиль, металл), в серый или зеленый — биоразлагающиеся фракции (пищевые отходы, средства личной гигиены). Даже к такой упрощенной по сравнению с Западом схеме раздель-

ного сбора город привыкал с трудом. Приходилось регулярно опускать в почтовые ящики листовки и крутить разъясняющие ролики по телевидению.

Содержимое синих контейнеров затем отправляется на завод, где вручную происходит глубокая сортировка и прессование отходов. В дальнейшем сырье поступает на перерабатывающие комплексы. Биологические отходы пока отправляются на полигоны, но в планах L&T освоить получение из них компоста и биотоплива. Воодушевившись успехом эксперимента в Дубне, год назад компания переключилась и на Москву: она стала обслуживать крупных ритейлеров, в частности сеть заправок «Роснефти» и магазины IKEA. Оборот компании за 2013 год в России составил 322 млн руб., а общий объем инвестиций — 700 млн.

## РАЗДЕЛЯЙ И ВЛАСТВУЙ

По словам Кристины Туриловой, будущее мусорной отрасли находится в руках муниципалитетов. Им стоит изучить локальные особенности образующихся твердых коммунальных отходов, детально проанализировать существующую систему их обращения и предложить фундаментальные пути решения проблем. При этом изобретать велосипед не обязательно: можно присмотреться к бывшим соседям по советскому блоку. Далеко не все страны ЕС могут похвастаться высоким уровнем переработки отходов. По данным Евростата, в Хорватии в 2010 году он составлял 6%, в Болгарии — и вовсе 1%.

В странах Балтии, а также в Чехии, Словакии и Венгрии доля перерабатываемых отходов в 1998–2005 годах практически с нуля выросла до 20–25%. Венгрия со вступлением в ЕС подписала акт об обращении с отходами и разработала национальный план действий в этой сфере. Страна начала с законодательных инициатив — установила ответственность сторон, зафиксировала основные принципы обращения отходов, уточнила понятийную базу. Затем постепенно занялась рекультивацией полигонов, обновлением парка техники, повышением экологической грамотности населения. Силами государственно-частного партнерства за десять лет Венгрии удалось добиться почти невозможного — полностью прекратить захоронения на несанкционированных свалках.

В идеале вся эта система должна работать и без участия государства. Так, в Европе в последние годы получают развитие коллективные методы управления отходами. Один из примеров — международная сеть Green Dot, которая занимается переработкой упаковки. В сеть входят как мусорные операторы, так и производители товаров и услуг. Производители и продавцы делают отчисления в национальную организацию сети. Упаковка, утилизация которой оплачена, маркируется специальным символом. С помощью частных и муниципальных операторов Green Dot в каждой отдельной стране ведет сбор, вывоз и последующую переработку отходов упаковки, которая помечена

этим символом. На этой же организации лежит обязанность просвещать население.

На бумаге российские инициативы выглядят не хуже западных: наши саморегулируемые организации, предусмотренные последними поправками к закону «Об отходах...», имеют много общих черт с той же Green Dot. Однако этого может оказаться мало. По словам Елены Ильиной (Ассоциация рециклинга отходов), для эффективной работы рынка не хватает не только экологического законодательства и разграничения полномочий, но и реального механизма ответственности собственников отходов. Кроме того, нужна административная поддержка предприятий, производящих товары с использованием отходов в качестве вторичного сырья, — иначе не развить спрос на деятельность мусороперерабатывающих заводов.

Эксперты IFC рисуют для России два сценария развития на десять лет вперед. По первому из них, инерционному, текущий уровень вовлечения отходов в переработку не изменится. Однако государству придется взяться за развитие санитарного захоронения отходов: санировать не соответствующие экологическим нормам полигоны, закрывать и рекультивировать свалки, строить новые полигоны. К 2025 году в стране потребуется построить около тысячи объектов захоронения. Причем прямо на территории полигонов должны размещаться сортировочный и перерабатывающий комплексы — хотя бы для того, чтобы сокращать площадь, занимаемую мусором.

Второй сценарий, инновационный, предлагает взять тот же курс, что и успешные страны Восточной Европы. В дополнение к строительству новых полигонов и санации непригодных необходимо развить по всей стране практику раздельного сбора отходов. Потребуется серьезная пропаганда среди населения — от введения школьных образовательных программ до компенсации домовладельцам стоимости сортировки мусора. Правда, в любом случае необходимо повысить тарифы на обращение с отходами в четыре–пять раз. При этом капитальные затраты на реализацию обоих сценариев, по оценкам IFC, вполне соразмерны: они составляют 37 и 44 млрд евро соответственно.

Впрочем, у «европейского» пути развития рециклинга есть свои критики. «Развитие полигонов ТБО для нас более логично, потому что технологически и экономически проще по сравнению с заводами по переработке, — считает Антон Липатов. — Мы не единственные: такой же подход распространен и в развитых странах с большой площадью (США, Австралия). Однако американцы на своих полигонах добывают еще и горючий газ. У них есть федеральная поддержка в этом направлении, у нас ничего подобного и близко нет». Пока что Россия с ее огромными площадями и большими энерго-ресурсами остается страной, в которой мусорит выгоднее, чем обеспечивать чистоту. А значит, массовый приход в рециклинг инновационных технологий, скорее всего, задерживается.

БЖ