

БИЗНЕС журнал

Самый большой тираж среди деловых журналов России по данным Национальной тиражной службы за 2013 год



МУСОРНАЯ СВЕРХДЕРЖАВА

Как запустить в России
экономику переработки отходов
в свет и тепло



КВОТА ДЛЯ КОГО-ТО
малый бизнес в системе
госзакупок **16**

АРХАНГЕЛЫ ВЕНЧУРА
водятся ли в России
суперангелы? **32**

РУССКИЙ БИОПРИНТИНГ
печатаем органы! **50**



НЕ СПЕШИТЕ ЕГО ХОРОНИТЬ

МОЖЕТ ЛИ РОССИЯ ПОСТРОИТЬ
СВОЮ «МУСОРНУЮ» ЭНЕРГЕТИКУ
ПО ПРИМЕРУ ШВЕЦИИ

ОЛЬГА
ШАТАЛОВА

В трех тоннах мусора заключено столько же энергии, сколько в тонне мазута, любят повторять шведские энергетики. Если это так, то мусорные полигоны и свалки России (90 млрд тонн накопленных отходов) «заряжены» энергией, эквивалентной тридцати миллиардам тонн мазута. Если наша страна переработает все свои доказанные запасы нефти (10,5 млрд тонн), то мы получим всего 5 млрд тонн мазута — в шесть раз меньший объем. *Может быть, основа энергетики будущего — не недра, а мусор?*

Расчетам шведов вполне можно доверять, ведь они — безусловные мировые лидеры в «мусорной» энергетике. Начиная с 2008 года она занимает в энергобалансе Швеции весомую долю в 20–23% (данные Всемирного банка). 49% коммунальных отходов в этой стране утилизируется именно по программе «Мусор — в энергию» (Waste-to-Energy). Более того, своего мусора шведам уже не хватает, и они его импортируют из Норвегии, Ирландии и Великобритании, дополнительно зарабатывая на услугах по утилизации. «Отходы сегодня выступают товаром; это не мусор — это бизнес», — заявила недавно прессе представитель шведской Администрации по управлению отходами Анна-Карин Грипуэлл. В Швеции не перерабатывают лишь менее 1,5% отходов (специалисты называют их «хвостами»). В основном речь идет о материалах, которые невозможно переработать экологично (к примеру, асбест, фарфор и керамика); захоронению на полигонах подлежат только они. Для всего остального мусора действует следующий алгоритм: сначала из отходов отбирается вторсырье, пригодное для переработки, затем —



90

МЛРД ТОНН

ОБЪЕМ НАКОПЛЕННЫХ
ОТХОДОВ В РОССИИ

+400

ТЫС. ГА

ДОБАВЛЯЕТСЯ
ЕЖЕГОДНО К ПЛОЩАДИ
ПОЛИГОНОВ ТБО

СВЫШЕ
90%

ОТХОДОВ
ЗАХОРАНИВАЕТСЯ
НА ПОЛИГОНАХ ТБО

4

МЛН ГА

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ
ПОЛИГОНОВ И СВАЛОК
(ПРИМЕРНО ТАКОВА
ЖЕ ТЕРРИТОРИЯ
НИДЕРЛАНДОВ)

сырье для получения энергии. Полученная из мусора электроэнергия «питает» миллион шведских домохозяйств, а тепло отапливает 300 тыс. квартир и частных домов.

«Мусорная» энергетика выглядит в Швеции так: 31 завод по переработке отходов в тепловую и электрическую энергию и 57 организаций по сбору и сортировке мусора. В России отрасль тоже вроде бы смотрится внушительно: по подсчетам Минприроды, в 2013 году в стране работало около 40 мусоросжигающих заводов и 53 комплекса по сортировке отходов. Однако экономический и экологический эффект от их деятельности несопоставимо меньше. Все это почему-то не становится бизнесом, которым интересно было бы заниматься частному инвестору.

РАЗДЕЛЯЙ И ВЛАСТВУЙ

Запуск полноценной «мусорной» энергетики требует трех компонентов: сырья, технологий и комплексного регулирования, создающего стимулы для рыночных игроков и их взаимодействия. Кто-то любит еще упоминать экологическую

сознательность населения, но она, как показывает международная практика, постепенно воспитывается сама — по мере того как отрасль насыщается экономически заинтересованными игроками.

С сырьем в России традиционно все в порядке. Наша страна с успехом производит свыше 5 млрд тонн разнообразного мусора в год (по некоторым оценкам — 7 млрд), перерабатывает 7–8%, а на полигоны и свалки вывозит не менее 90%. Такие данные приводит в своем докладе, опубликованном в июле 2014 года, председатель комиссии Общественной палаты РФ по экологии и охране окружающей среды Сергей Чернин. Накопленные отходы достигли невообразимых 90 млрд тонн. Все это богатство захоронено на полигонах, которые занимают 4 млн гектаров (что лишь чуть-чуть меньше площади Нидерландов), а также на несанкционированных свалках. С точки зрения шведов, мы ведем себя крайне расточительно — буквально сорим деньгами.

С технологиями в России гораздо сложнее. Своих разработок немало (тема переработки отходов всегда сильно

увлекала разного рода изобретателей и энтузиастов), но до промышленного применения доходит лишь ничтожная их часть, поскольку интерес к «мусорной» энергетике как к бизнесу у нас близок к нулю.

Базовых технологий переработки отходов в электроэнергию и тепло две, говорит Дмитрий Соловьев, руководитель направления водно-энергетических исследований и возобновляемой энергетики в Институте энергетической страте-

Шведской «мусорной» энергетике уже не хватает сырья — отходы приходится импортировать из других стран. Так что *получается зарабатывать дважды*: продавая электроэнергию и тепло шведским потребителям и взимая плату за утилизацию с иностранных поставщиков мусора

гии (ИЭС). Это переработка органических отходов в биогаз на специальных полигонах и сжигание. Первая технология в России практически не освоена. Вторая — сталкивается с большими трудностями, поскольку требует отдельного сбора различных видов отходов (металл, стекло, пищевые отходы и т. д.) или сортировки, которая заметно повышает стоимость сырья, поступающего на мусоросжигающие заводы.

Шведская «отходно-энергетическая» модель успешно работает во многом именно благодаря отлаженной системе

раздельного сбора утиля. Помимо специализированных предприятий, сортировкой бытового мусора рутинно занимается большинство граждан страны. В России культура и инфраструктура раздельного сбора отходов практически отсутствуют: есть только отдельные эксперименты и «пилотные» проекты, запускаемые как по частной инициативе, так и с подачи муниципалитетов. В подмосковной Дубне, например, систему раздельного сбора организовала финская компания по управлению отходами L&T. С 2010 года горожане раскладывают бытовой мусор по двум контейнерам: в один — пластик, металл, бумагу, в другой — биоразлагающиеся фракции. Но даже к такой упрощенной сортировке люди привыкли с трудом. Аналогичный, хотя и менее масштабный проект в Москве, который запустила несколько лет назад компания «Сфера Экологии», почти сошел на нет. В мае 2013 года в Петроградском районе Санкт-Петербурга власти оборудовали несколько стационарных пунктов для раздельного сбора мусора. Предполагалось, что в случае успеха такие пункты появятся и в других районах. Однако уже через полгода эксперимент свернули, а зампреда экологического комитета города Николай Борисов рапортовал о полном провале инициативы: несмотря на шаговую доступность точек сбора и агитацию по местным каналам, жителям района оказалось сподручнее выбрасывать мусор привычным способом — в общий контейнер.

Сергей Чернин (Общественная палата РФ) уверен, что начинать революцию в отечественной «мусорной» энергетике следует с «перевоспитания» предприятий, а не граждан. Последние со временем подтянутся в сортировочном вопросе. «Главной проблемой России является отсутствие рынка услуг по переработке отходов и четких правил игры, — говорит Чернин. — Многие упирается в законодательство. Это, на мой взгляд, большая проблема, чем неготовность населения к раздельному сбору мусора. Если государство возьмется за планомерное внедрение сепарации отходов, начиная с раз-

КРУПНО НАСОРИЛИ!

Динамика производства отходов в России, млрд т



Источник: Росприроднадзор

личных государственных и промышленных предприятий, то в перспективе это приведет к изменению менталитета населения страны».

Отечественные разработчики предлагают вовсе не заниматься «воспитанием», а подогнать технологии под российские реалии. Решением «мусорной» проблемы может стать переработка заранее не сортированных отходов на заводах, где ручную сортировку предваряет механизированная: мусор режется или дробится на части, очищается с помощью электромагнита или магнитной ленты от металлических составляющих, обеззараживается и просеивается — и только после этого поступает по ленте сортировщикам-людям. Ручная сортировка становится проще и эффективнее. «Распространен миф, что такая переработка дает низкие результаты — максимум 15–20% вторсырья, — говорит Юрий Парахин, гендиректор компании «Экология». — Но у нас по нескольким крупным реализованным проектам получается не меньше 50%. И мы на этом не останавливаемся, развиваем технологию. Сейчас строим завод в Орле, который будет использовать 100% мусора: 50–55% станет вторсырьем, 27–30% — сырьем для энергии, а остальное превратится в удобрения или почво-грунтовую смесь для рекультивации тех же полигонов».

Есть подвижки и в применении технологий переработки свалочного газа. Первый российский комплекс по сбору и переработке биогаза, образующегося в результате разложения свалочных отходов, будет вскоре построен под Екатеринбург по соглашению между администрацией города и шведской компанией «Вирео Энерджи».

ЗРИ В ТАРИФ!

Между российской и шведской системами рециклинга есть кардинальное различие, которое сразу же многое объясняет. В Швеции захоронение на полигонах — самый дорогой способ утилизации отходов, который только можно придумать. Власти намеренно держат тарифы на это высокими, чтобы сделать рентабельными альтернативные способы переработки мусора, которые более технологичны, экологичны и, разумеется, затратны. В таких условиях и сортировка, и организация раздельного сбора мусора становятся выгодными предприятиями. Промышленные компании не везут свои отходы на свалки, а бесплатно передают их мусоросжигающим заводам. Домохозяйства тоже имеют свою экономическую выгоду: приняв решение перейти на раздельный сбор отходов и заключив с муниципалитетом соответствующий договор, жильцы получают ощутимую скидку при оплате коммунальных услуг. Инвесторы охотно вкладывают деньги в «мусорную» энергетику. Всем интересно, все довольны.

А как в России? Нет ничего дешевле, чем зарыть отходы в землю: от 200 до 600 рублей за кубометр. Таковы примерные расценки полигонов ТБО для организаций, занимающихся вывозом мусора. Так называемый мусорный извоз стал в России самым конкурентным и бурлящим сегментом (кстати, уже три года, как здесь отменено лицензирование), зато в остальных сегментах этой отрасли — затишье. Альтернативные способы переработки развиваются в основном лишь благодаря административным усилиям местных властей, дотациям и субсидиям. Переработка одной тонны, в зависимости от вида отходов, обходится в нашей стране примерно в 4–8 раз дороже

захоронения — по расценкам организаций, предлагающих такие услуги. Всем скучно, довольных мало...

Решение, которое напрашивается само собой, — «подвинуть» вверх тарифы на захоронение отходов. Аналитики Международной финансовой корпорации (IFC) в качестве основы для инновационного сценария развития российского рециклинга предлагают сделать именно это — причем увеличить расценки сразу минимум в 4–5 раз. Непривычно,

В отличие от Швеции, в России захоронение — самый дешевый способ избавиться от мусора. Низкие тарифы полигонов ТБО делают бессмысленными и экономически неоправданными инвестиции в любые другие — более технологичные и экологичные — способы переработки отходов

болезненно, но, может быть, это даст толчок развитию отрасли?

В марте 2013 года Госдума организовала круглый стол на тему «Обращение с твердыми бытовыми отходами в рамках жилищно-коммунального хозяйства», на котором серьезно обсуждался вопрос увеличения тарифов на захоронение отходов. Спустя полгода Министерство природных ресурсов и экологии представило проект комплексной стратегии обращения с ТБО до 2030 года, в которой основной упор делался на смещение приоритета с захоронения отходов на их переработку¹. Как объяснил суть документа Дмитрий Соловьев (ИЭС), предлагаемые нововведения в первую очередь должны коснуться энергетической переработки мусора. Комплекс мер направлен на постепенное внедрение раздельного сбора отходов и их сжигание на мусоросжигающих заводах. В качестве новых методов упомянуто строительство полигонов, способных вырабатывать энергию из свалочного газа. Однако запуск рыночных механизмов не предполагается: про изменение «мусорных» тарифов в концепции не было ни слова.

Видимо, у российских властей есть серьезное опасение, что это даст толчок скорее развитию несанкционированных свалок, чем отрасли. Их появление и расползание и сейчас удается контролировать с превеликим трудом. На 16 тыс. легальных полигонов в России приходится около 30 тыс. стихийных, говорит представитель организации «Гринпис Россия» Рашид Алимов.

Выходит, без наведения порядка в «мусорном» хозяйстве страны (которое традиционно считается непрозрачным и пронизанным коррупцией) мы в тупике и шведский опыт — не для нас?

БЖ

1 Приказ Минприроды № 298 от 14.08.2013.