



**САФИНА Лилия Маратовна** -  
главный специалист отдела  
по работе со СМИ департамента  
внешних связей ФГБУ «Российское  
энергетическое агентство»  
Минэнерго России  
Адрес: 125009, г. Москва,  
Никитский переулок, д. 5, стр. 6  
e-mail: safina@rosenergo.gov.ru

## КАК ШВЕДЫ ПРЕВРАЩАЮТ ОТХОДЫ В ДОХОДЫ

**М**усоросжигательных заводов в Москве не будет. Таким заявлением мэру Собянину удалось успокоить жителей столицы, выступавших против планов Правительства Москвы построить до 2012 года шесть таких предприятий. Напротив, по словам чиновников, все экологически вредные производства из города постепенно выведут в Подмосковье и там создадут экотехнопарки. Предполагается, что в них будет налажена система сортировки, переработки, частичного сжигания, а также утилизации коммунальных отходов. Это в будущем. А между тем проблема, куда вывозить ежегодно 5 млн тонн московского мусора, существует здесь и сейчас. Количество свалок растет, а места на полигонах больше не становится. Хорошим примером для решения этой проблемы в многомиллионной Москве является крохотный шведский городок на юге Швеции.

Мусороперерабатывающей столицей Европейского Союза называют Линчепинг. Пятый по величине город Швеции стал известен европейцам не только благодаря производству военного истребителя, кафедральному собору XII века или музею шоколадной фабрики. Практически все блага цивилизации - электроэнергию, тепло и горячую воду - здесь получают только из мусора. Умение обращаться с отходами стало неотъемлемой частью повседневной жизни 140 тысяч жителей.

Система сортировки и переработки твердых бытовых отходов начала действовать в Швеции в начале XX века. С тех пор сортировать бытовой мусор стало для шведов делом привычки. Возле каждого дома стоят контейнеры, предназначенные для определенного вида отходов: бумаги, стекла, пластика, металла, остатков пищи и для продуктов, не подлежащих утилизации. Затем грузовик при помощи автопогрузчика собирает скопившийся мусор. Несколько раз в день содержимое баков с помощью специальных вакуумных технологий транспортируется в соответствующие подземные терминалы и затем идет на переработку.

Вредные отходы население доставляет на специальные экологические станции, которые могут находиться, например, на бензоколонке. Там размещают контейнеры зеленого и красного цвета для аккумуляторов и батареек. В емкости светлого цвета выбрасывают фотохимикаты, остатки краски, аэрозольные баллончики, растворители и люминесцентные лампы и т.п.

Весь мусор, собранный в Линчепинге, отвозится на завод по утилизации твердых отходов «Йерстадсверкен». 85% из общего объема -

продукты органического происхождения, 15% составляет пластик. Полезные фракции отходов (вторсырье) отправляются на профильные перерабатывающие предприятия. Ежегодно в «Йерстадсверкене» сжигают 330 тысяч тонн сортированных твердых бытовых отходов, из которых получают топливо для производства электроэнергии и тепла для 90% домовладений, а также биогаз для нужд городского транспорта. Полученная электроэнергия составляет в среднем 1000 ГВт·ч. Подсчитано, что 4 тонны отходов дают столько же энергии, сколько 1 тонна нефти. Таким образом, получаемый показатель соответствует 82 тысячам тонн в нефтяном эквиваленте.

Остаточные продукты мусоросжигания в «Йерстадсверкене» составляют около 25% по весу и около 12% по объему от исходных твердых бытовых отходов. Однако образующие летучая зола и шлаки не осложняют экологическую обстановку. Более того, по оценкам экологов, «Йерстадсверкен» с комбинированной выработкой тепловой и электроэнергии вносит вклад в улучшение состояния окружающей среды. В 2007 году за 22 года благодаря эффективной системе газоочистки на 99% процентов удалось сократить вредные выбросы в атмосферу. И теперь количество выделяемого диоксида, одного из самых токсичных техногенных веществ, минимально и составляет 0,4%. Выбросы CO<sub>2</sub> удалось сократить до 50%. Производственная деятельность на заводе регулируется разрешением по окружающей среде для завода и большим количеством законов, декретов и директив. Одной из наиболее важных директив является Директива по мусоросжиганию Натурвардсверке (Шведское агентство по защите окружающей среды), основанная на Директиве ЕС по мусоросжиганию.

В итоге, не более 7% бытового мусора в Линчепинге и во всей Швеции в целом отправляется на свалку. Для сравнения - перерабатываемая доля мусора в ЕС - 45%. В России данный показатель составляет беспрецедентные 85%. Вопросом сокращения числа свалок и полигонов шведы обеспокоились заранее. Прежде всего, на законодательном уровне ввели запрет на выброс на свалку органических отходов. Производители целого ряда товаров закладывают в стоимость упаковки цену на ее утилизацию. Домовладения и компании платят мусоропереработчикам как за утилизацию, так и за отопление и электричество. Немалый вклад вносят сами жители, производя сортировку отходов заранее. В итоге, переработка и сжигание обходятся значительно дешевле, а вредные выбросы сводятся практически к нулю.

Пример Швеции - образец успеш-



*Предприятие по утилизации отходов «Йерстадсверкен», г. Линчепинг (Швеция)  
(выработка тепла и электроэнергии из отходов и бытового мусора)*

ной синергии законодательства, бережливого поведения населения и наукоемких промышленных технологий. Шведскую модель перенимают многие страны Европы. К сожалению, в России внедрение такой практики пока затруднительно. Для этого необходимо разработать надлежащим об-

разом законодательную базу, обеспечить соответствующую инфраструктуру - прежде всего, нарастить мощности уже действующих мусоросжигательных заводов, а самое главное - сделать популярной культуру бережного отношения к энергоресурсам у потребителей.

Комплексная система обращения и утилизации бытовых отходов должна стать частью государственных преобразований в сфере российского ЖКХ. Как гласит мировая мудрость, мерилом всего является человек, и потому любую модернизацию начинают с общественного сознания.



*Ежегодно в «Йерстадсверкене» сжигают 330 тысяч тонн сортированного мусора, из которого получают топливо для производства электроэнергии, тепла и биогаза*