

25 → Эксперт инвестиционной компании QBF Ирина Гладышева считает, что в России складывается максимально непростая ситуация с бытовыми отходами. По данным Международной финансовой корпорации, каждый житель России в год производит около 400 кг мусора, всего — около 60 млн тонн в год на всю страну. Из этого количества перерабатывается только от 4 до 7% отходов. Сжигается менее 1% мусора (при сжигании он не уничтожается полностью, а уменьшается на 40%). Остальное отправляется гнить на полигоны. «В России в принципе пока нет такого понятия, как „вторичный ресурс“, для нас мусор — это просто отходы, которые нужно куда-то отправить, сжечь, закопать, захоронить. По уровню отношения к мусору мы находимся среди азиатских стран — Таиланда, Индонезии, Китая, из-за которых в океан попадает 82% пластика ежегодно», — прокомментировала Ирина Гладышева.

По ее словам, Минэнерго РФ ставит цель создать подотрасль энергетики на основе ТБО. Правительство запланировало в рамках проекта «Чистая страна» до 2025 года построить в Московской области и Татарстане пять мусоросжигательных заводов, которые могли бы трансформировать отходы в энергию. Но в Московской области и Казани люди вышли в октябре на акции протеста с лозунгами «Нам решать, чем дышать», а также собрали восемь тысяч подписей против строительства заводов.

**ВЫПУСТИТЬ ГАЗ** Независимый эксперт в области промышленности Леонид Хазанов отметил, что свалочный газ, получаемый из полигонов твердых бытовых отходов, содержит главным образом метан (основной компонент привычного нам природного газа) и углекислый газ, а также небольшие примеси сероводорода и органических соединений. Поэтому его можно сжигать с целью генерации электроэнергии и тепла либо использовать в качестве автомобильного топлива.

Среди положительных моментов использования свалочного газа эксперт отметил ликвидацию угрозы возникновения неприятных запахов или возгорания полигонов (их горение может продолжаться довольно долго), сокращение выбросов метана.

Генеральный директор компании «Москабельмет» Павел Моряков рассказал о технологическом процессе выработки энергии из ТБО. По его словам, этому предшествует процесс гидросепарации: несортированный мусор поступает в движущуюся ленту транспортера с магнитом, который собирает металлические отходы. Остальной мусор поступает в барабан с отверстиями различного диаметра, отходы сортируются по размерам. Крупные и мелкие фракции сортируются по разным лентам, которые опускаются в резервуар, заполненный водой. Более мелкий и легкий мусор поднимается на поверхность. «Более легкий мусор направляется на вторичную переработку, а из мусора, который опустился в резервуаре с водой на дно, в биореакторе вырабатывается биогаз, который сжигается в окислителе, охлаждается и направляется в паровую турбину для выработки конечной энергии.

Эксперт отметил, что на полигоне, площадь которого составляет 12 га, а объем захоронения ТБО — 2 млн куб. м, в год можно получать до 150–250 млн куб. м биогаза, из которого произвести около 150–300 тыс. МВт электроэнергии. По его

словам, полученная из ТБО тепловая или электроэнергия ничем не уступает энергии, выработанной традиционным способом ТЭЦ или ГЭС, однако ее себестоимость получается несколько дороже.

Но с экономической точки зрения строить заводы по переработке ТБО в России невыгодно, отмечают эксперты. По словам Леонида Хазанова, в этом случае утилизация оправдана в отношении полигонов, хранящих не менее 1 млн тонн отходов, возраст которых не превышает десяти лет. «Ограничивают этот процесс невысокая „продуктивность“ полигонов, довольно приличная стоимость оборудования и систем улавливания вредных веществ, длительный срок их окупаемости (до пяти-семи лет)», — перечислил господин Хазанов.

По оценкам Павла Морякова, строительство крупного мусороперерабатывающего завода обойдется инвестору в сумму около 1–2 млрд рублей, а создание небольшого предприятия первичной переработки мусора — в 8–10 млн рублей. К основному оборудованию для переработки мусора относятся: сортировочная линия, шредер (дробилка), измельчители, прессы, компакторы, печи.

По мнению эксперта, в России технология выработки электроэнергии из ТБО не получила пока достаточного распространения по нескольким причинам. «Первая — экономическая. Это неясный срок окупаемости больших вложений. В России мусор не проходит первичную сортировку на этапе сбора во дворах, так что придется сначала как минимум обрабатывать поток мусора на собственной сортировочной станции. Россия пока не потребляет всю электроэнергию, получаемую традиционным способом, соответственно, вряд ли будет востребована более дорогая электроэнергия, генерируемая за счет утилизации ТБО. Вторая причина недостаточного развития технологии носит политический характер. Россия не использует потенциал Киотского протокола. А, к примеру, в Израиле за сбор парниковых газов на полигоне 2 млн куб. м ТБО по механизму Киото привлекается до €5–10 млн субсидий», — пояснил эксперт.

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ** И все же интерес к использованию свалочного газа в нашей стране начинает просматриваться. Большой потенциал для выработки энергии из отходов есть и в Петербурге с Ленинградской областью, уверен Леонид Хазанов.

При этом из огромного числа заявляемых проектов утилизации ТБО в нашем регионе пока реализован только один. В 2015 году компания со шведскими корнями Vireo Energy запустила проект по производству чистой электроэнергии на полигоне «Новый Свет-Эко» в Гатчинском районе Ленинградской области. Мощность работающей здесь электростанции равна 2,4 МВт, в перспективе она может вырасти до 4,8 МВт.

Еще одна станция дегазации будет построена на полигоне «Новоселки» в Приморском районе Петербурга. Свалка, запах которой мешает жить жителям северных районов города, наконец-то, будет закрыта и рекультивирована. Проектом готово заняться ООО «ХК ГИС Энерджи», принадлежащее частным лицам. Станция будет перерабатывать свалочный газ в электроэнергию, которая будет продаваться. Инвестиции в проект составят 600 млн рублей, окупить вложения предполагается за счет продажи электроэнергии по «зеленому» тарифу. Инвестор рассчитывает, что станция получит статус возобновляемого источника энергии. Этот статус, согласно постановлению правительства РФ, гарантирует возврат инвестированного капитала за 15 лет с нормой доходности 12%.

Несколько проектов по переработке ТБО в энергию в течение 2017 года было заявлено и в Ленинградской области. Так, в июне 2017 года чиновники региона утвердили паспорт завода по переработке мусора в Гатчине. Согласно ему, предприятие будет способно принять весь годовой объем отходов, образующихся в Ленобласти, и еще часть мусора из Петербурга. Срок создания завода — 2020 год. Для реализации проекта предполагается привлечь частных инвесторов. При этом губернатор Ленобласти Александр Дрозденко называл проект «спящим» и

заявлял, что до выяснения деталей его реализации проект поддерживать не будет. Предприятие могут построить на землях ООО «Селект Энерджи» — компании, которая несколько лет назад уже пыталась создать завод по переработке мусора в Гатчинском районе, но проект приостановили, в том числе и по причине активного противодействия местных жителей.

Другим проектом является завод по полной переработке ТБО ООО «Техно Рециклинг Групп». Компания обещает к 2021 году создать в городе Сланцы Ленобласти целый кластер по полной переработке до 2 млн тонн бытовых отходов в год (на начальном этапе компания будет перерабатывать 500 тыс. тонн мусора), которые повезут железной дорогой из Петербурга. Затраты на проект оцениваются в 14 млрд рублей. При этом специалисты сомневаются в возможности реализации проекта, в частности, они со скепсисом отнеслись к экономической эффективности логистического пути.

Дмитрий Лукашов считает, что основной проблемой, мешающей реализации проектов по превращению ТБО в энергию, является недостаток финансирования. «Любой проект может быть окупаем, если установить высокие тарифы. Разумеется, это вызовет недовольство потребителей, и такой путь неприемлем. Тем более что пока еще есть действующие полигоны, построенные при СССР, где затраты на переработку ТБО сравнительно невелики. По моему мнению, строительство новых мусороперерабатывающих заводов в Ленинградской области станет рентабельным при дальнейшем снижении ключевой ставки Центробанка и общего уровня процентных ставок в России. Возможно, что уже в следующем году мы услышим о таких проектах», — полагает эксперт.

При этом совладелец компании «Термал» Дмитрий Даньшов отмечает, что по теплоте сгорания ТБО не самое эффективное топливо. «По опыту других стран, достичь рентабельности можно только в комплексе „сортировка — переработка — сжигание — господдержка“. У нас до комплекса еще далеко», — подытожил эксперт. ■



СТРОИТЕЛЬСТВО КРУПНОГО МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА ОБОЙДЕТСЯ ИНВЕТОРУ В 1-2 МЛРД РУБЛЕЙ, А СОЗДАНИЕ НЕБОЛЬШОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ МУСОРА — В 8-10 МЛН РУБЛЕЙ