

ОТХОДАЫ. МАЛООТХОДНАЯ И БЕЗОТХОДНАЯ ТЕХНОЛОГИИ

СЖИГАТЬ ИЛИ НЕ СЖИГАТЬ – ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС

БП
6

10-29
10, 29

К.т.н. А.Г. Юдин

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении трех месяцев у меня была оживленная переписка с Кристиной Дуаре Маккинон-Резерфорд, бакалавром по социальным вопросам и магистром по общественным проблемам регионального совета Дарем (провинция Онтарио, Канада). В этом регионе более 12 лет производится борьба жителей с администрацией по поводу строительства мусоросжигательного завода с годовой пропускной способностью 400 тыс. тонн. Эта борьба подытожена Маккинон-Резерфорд в ее брошюре "Развешивая миф о сжигании отходов", которая и стала основой для данной статьи.

Региональный муниципалитет Дарем, который часто называют как **Регион Дарем**, является региональным муниципалитетом, расположенным к востоку от Торонто, провинция Онтарио. Его площадь составляет приблизительно 2500 кв. км. Регион Дарем считается частью Территории Большого Торонто, хотя города Ошава, Витби и Каарингтон также известны как часть отдельного перепланированного мунципального района (в Канаде учетная единица рынка рабочей силы в виде жилого района с населением 100 тыс. человек и более). Штаб-квартира регионального правительства находится в городе Витби. По данным на 2006 г., население региона составляет 561 тыс. человек.

Регион Дарем был основан в 1974 г. как одно из нескольких новых региональных правительств в провинции Онтарио, главным образом в быстрорастущих городских и пригородных районах. Регион Дарем состоит из следующих местных муниципалитетов:

- города Пикеринг
- города Аякс
- города Витби
- города Ошава
- муниципалитет Каарингтон
- поселок Аксбридж
- поселок Скотто
- поселок Брок.

Регион Дарем управляется Региональным Советом Дарема, который состоит из мэров местных муниципалитетов, а также региональных советников, выбираемых непосредственно в каждом муниципалитете. Совет выбирается председателем, который выбирается самим Советом, а не напрямую

выборами населения. нынешний председатель Совета – Роджер Андерсон (Roger Anderson).

Регион Дарем является основным центром автомобильной промышленности Канады. Ошава является штаб-квартирой фирмы Дженерал Моторс (General Motors) и местом размещения крупнейшего завода фирмы в Северной Америке. Кроме того, в регионе находится штаб-квартиры фирм БМВ и Фольксваген.

Основной причиной строительства завода стало то, что с 2010 г. предприятие принимать твердые муниципальные отходы полагон в штате Мичиган, граничащий с провинцией Онтарио. Региональный Совет Дарема считает, что в регионе очень низкий уровень раздельного сбора и рециклинга, что и вынуждает принимать в качестве единственного решения мусоросжигание.

В подтверждение приводится перечень фракций, которые не подлежат рециклингу в Регионе Дарема, хотя это происходит во многих других населенных пунктах провинции Онтарио и за ее пределами (табл. 1).

Таблица 1

Алюминиевая фольга и контейнеры из фольги	Контейнеры с ягодами
Банки с аэрозольными моющими средствами	Банки с крышками для кофе
Картонные коробки для упаковки яиц (прозрачные и из пенополистирола)	Ткань (рециклинг текстильных изделий)
Лотки из пенопласта	Мешки из фольги/пакеты
Электрические лампы	Сабельные булки и хлебобулочные изделия
Молочные пакеты	Полимерная пленка
Полиэтиленовые пакеты	Пластиковые лотки для рассады
Пластиковые горшки для растений	Обрезки (рециклинг текстильных изделий)
Пенополистирол	
Пластиковые уадаемые контейнеры для пищевых продуктов	
Пластиковая обертка (например, наружная обертка на бумажном полотнище или туалетной бумаге).	

Если посмотреть на вышеупомянутый перечень, возникает очевидный вопрос – если эти фракции поворачаются рециклингу в других населенных местах провинции Онтарио, почему они не поворачаются рециклингу в Регионе Дарема – особенно, в разгаре мусорного кризиса?

Один из возможных ответов на упомянутый вопрос таков, что отсутствует достаточный спрос на рынке для фракций, которые мы не поворачаем рециклингу. Предполагается, что это будет странный ответ на вопрос, хотя так как вы предполагаете, что другие населенные места поворачают рециклингу эти фракции, находит для них рынок. Не ждая предположить, однако, Маккинон-Резерфорд провела некоторые исследования.

Являясь сторонницей концепции нулевых отходов, она приводит следующие сообщения. Философия Нулевых отходов признает, что реальный кризис – не кризис отходов, а перепроизводство и чрезмерное потребление в сочетании с разрывением от последствий этой деятельности на реальный мир. Движение Нулевых отходов стремится соединить это раз-

Отсюда история в Европе в значительной мере дублирует то, какое развитие обществу было в США. Профсоюзы вынесли решение об ограничении. Население поняло, что мусоросжигательные заводы были финансово убыточны. И в 2007 г. мусоросжигательные заводы потеряли былой блеск. В самом деле, в этом году Европейский Парламент обсуждал вопрос об изменении определения мусоросжигательных заводов как способе размещения в "ниррахии отходов", не как способе утилизации, а фактически утверждая, что они не лучше по сравнению.

Неудя не упомянуть и еще об одной проблеме, о которой практически нельзя найти каких-либо сведений, связанных с выбросами от мусоросжигательных заводов. Речь идет о наночастицах.

Небольшой урок по наночастицам

Имеются крохотные ультрадисперсные частицы (называемые также твердыми частицами), выделяющиеся при сжигании отходов, которые называются наночастицами. Эти частицы очень маленькие — диаметром от 1 до 100 нм — так что они могут просочиться через большинство технологий фильтрации. Даже при наличии наилучшей технологии, которую можно купить за деньги, согласно оценкам, фильтрующая система мусоросжигательного завода удаляет только от 5 до 30% этих частиц, *самое большее*. Восбравшись себе, что вы слышите соль через сито, и вы получите представление о том, что случится, когда используются фильтры для задержки наночастиц.

Наночастицы выделяются в атмосферу, и они путешествуют на большие расстояния вследствие своего размера. Они представляют собой особую угрозу, поскольку наш естественный фильтр — нос — не может отфильтровать наночастицы лучше, чем фильтр мусоросжигательного устройства. Обходившись, наночастицы оказываются в легких и могут попасть в ток крови. Здесь они могут нанести серьезный ущерб на молекулярном уровне.

Наночастицы особенно опасны, потому что мы не знаем многого о них. Имеются сотни неизвестных частиц (для которых у нас нет стандартов на выбросы — как мы можем?), которые выделяются при сжигании отходов вместе с сотнями частиц, которые мы знаем. А природа выбросов постоянно изменяется вследствие того, что постоянно изменяются наши отходы. Ситуация еще больше усложняется, так как мы знаем даже еще меньше о том, что случится, когда мы смешаем эти загрязняющие вещества. Вместе они могут представлять новые виды опасностей, которые мы даже не в состоянии начать понимать.

В дополнение к частицам, которые поступают из отходов, которые мы сжигаем, имеются такие частицы, которые образуются в процессе сжигания. Интенсивный теплообмен способствует образованию полностью нового типа частиц, который может не говорить ничего о том, что существует в мусоре, который сжигается. Как метко замечает автор: "В самом деле, способ, с помощью которого сжигание отходов изменяет то, что видно, в то, что не видно, и то, что известно, в то, что неизвестно, представляет собой одно из самых опасных последствий".

Нет вопроса, эти наночастицы являются очень опасными для нашего здоровья, и не имеет значения, насколько хороша технология мусоросжигательной установки, их появление нельзя прекратить.

"... некоторые наиболее важные составляющие считаются твердыми частицами, тяжелыми металлами и продуктами сжигания созданных руками человека химикатов ... Твердые частицы, или твердые примеси (PM) являются сложной смесью органических и неорганических частиц, которые могут быть твердыми, жидкими, или то и другое, взвешенными в воздухе. Имеется большой и возрастающий объем исследований, проливающих свет на опасность для здоровья твердых частиц, обнаруженных в выбросах мусоросжигательного завода".

Автор приводит данные английских медиков о воздействиях сжигания отходов на здоровье человека.

Далее следует перечень проблем для здоровья, которые были связаны с выбросами и зоной мусоросжигательных установок.

- Аллергия
 - Болезнь Альцгеймера
 - Астма
 - Аутизм
 - Рак
 - Сердечнососудистые заболевания и смерть
 - Синдром хронической утомляемости
 - Уменьшенное количество сперматозоидов
 - Слабость
 - Лицет типа 2
 - Нарушение эндокринной системы
 - Ангексия (непоспособность к чтению)
 - Эндометриоз³⁰
 - Генитальные деформации/ дефекты при рождении
 - Нарушение роста
 - Нарушение иммунной системы/ повреждение
 - Повреждение почек/ заболевания
 - Затруднения в учебе
 - Повреждение печени
 - Пониженный уровень интеллекта
 - Заболеваемость/ смертность
 - Рассеянный склероз
 - Повреждение нервной системы
 - Нервное расстройство/ депрессия
 - Болезнь Паркинсона
 - Преждевременная смерть
 - Уменьшение кратковременной памяти
 - Нарушение репродуктивной системы
 - Респираторные заболевания и смерть
 - Синдром дефицита внимания с гиперактивностью.
- Мировой экономический кризис затормозил окончательное принятие решения о строительстве мусоросжигательного завода в регионе Дарем. Автор исследования вносит свои предложения в отношении того, что делать с остатками мусора, не подверженными рециклингу (табл. 2).

³⁰ Гинекологическое заболевание, при котором происходит образование узлов, состоящих по строению с внутренней слизистой оболочкой матки, характеризующихся сильными болями.