

В настоящее время в условиях практически повсеместного экономического кризиса в Украине довольно непросто определить приоритеты и отдать предпочтение какой-либо одной экологической проблеме. Выделяя проблему обращения с отходами, невозможно не ущемить проблем охраны атмосферы, водных ресурсов и объектов дикой природы.

Поэтому на практике в каждой конкретной экологической ситуации, в каждом городе, населенном пункте, сельскохозяйственном районе целесообразно определить наиболее жизненно важные природоохранные объекты, без которых невозможно обеспечить сегодня здоровую среду обитания.

Известно, что неорганизованное размещение промышленных (в том числе токсичных) и бытовых отходов приводит к загрязнению всех составляющих окружающей природной среды (атмосферы, почвогрунтов, поверхностных и подземных вод), способствует возникновению инфекций.

Однозначно, что проблема обращения с отходами сегодня — это проблема выживания, это здоровая среда обитания человека, флоры и фауны, это экологическая безопасность Украины и соседствующих с ней стран.

Например, известно, что при работе металлургических предприятий образуется более 25 видов железосодержащих отходов, которые частично подают на заводские аглофабрики и без необходимой подготовки используют при производстве агломерата. Существующие на аглофабрике рудные дворы и склады не позволяют качественно усреднять железорудные материалы и отходы. Расход последних составляет более 700 кг/т агломерата.

Недостатки технологии подготовки материалов приводят к ухудшению технико-экономических и экологических показателей производства. Из-за недостаточных объемов подготовки шламов текущего производства они утилизируются лишь наполовину. По этой причине на металлургических предприятиях заскладировано более 70 млн т железосодержащих шламов, из них пригодно для утилизации в аглопроизводстве 20 млн т.

Результат применения таких технологий — загрязнение атмосферы, водоемов, нарушение земель. В Донбассе уже заскладировано более 35 млн т шламов, а использовать можно только 10 млн т.

В Украине, в металлургической промышленности, уже наметились тенденции к переходу на малоотходные и безотходные технологии, но экологическая ситуация по-прежнему остается сложной.

В сложившейся ситуации целесообразно обратиться к положительному отечественному и зарубежному опыту в области управления отходами.

Исследования, проведенные в Голландии (1995), требуют отметить высокий уровень организации и финансирования природоохранной работы на одном из крупнейших металлургических предприятий Европы — металлургическом комбинате в г. Аймауден (Hoodovens Technical Services, Ymuiden), расположенном непосредственно на побережье Северного моря. Комбинат производит 5-6 млн т стали в год, имеет прокатное производство, коксовую и цементную фабрику. В среднем при производстве 1 т стали образуется до 600 кг побочных продуктов и отходов, но 95% из них перерабатываются и повторно используются и лишь 5% сжигаются или складываются. Направления и объемы повторного использования и переработки а производстве побочных продуктов и отходов таково:

- 1 20 000 т шлака доменных печей используется на 100% на цементной фабрике комбината;
- 450 000 т шлака сталеплавильного производства — на 90%;
- 100 000 т (по сухому) железосодержащего шлама возвращается в металлургическое производство комбината на 100%;
- 60 000 т отходов доменных печей используется вторично — 80%, 20% этих отходов с содержанием цинка до 7% пока складываются;
- 18 000 т огнеупорных отходов и лома конверторов на 100% поставляется на фабрики производства огнеупорного кирпича;
- 80 000 т эмульсии (воды + нефтепродукты) на 100% проходят многоступенчатую очистку, ультрафильтрацию по методу спирали на молекулярном уровне (через мембрану молекула воды проходит, а молекула нефтепродуктов — нет) и дальнейшую полную биологическую очистку.

Следует отметить, что управление комплексом этих очистных сооружений осуществляется без присутствия человека — с помощью трех компьютеров. Очищенная вода возвращается в производство (уровень чистоты очистки — 98%), уловленные масла используются как топливо. Решать вопросы энерго- и ресурсосбережения комбинату позволяют собственные локальные электростанции, покрывающие до 20% всей потребности предприятия в электроэнергии.

Перед Украиной встает задание — формировать новые экономические условия так, чтобы они не снизили эффективной структуры хозяйства. Поэтому из всех трудностей переходного периода необходимой является поддержка научных программ, связанных с созданием энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Отечественный и зарубежный опыт управления отходами.

Сегодня особо сложной и недостаточно проработанной проблемой является проблема обращения с отходами потребления и санитарной очистки городов и населенных пунктов в большинстве областей Украины.

Бытовой мусор обезвреживается на 656 городских свалках и полигонах площадью 2 600 га и четырех мусоросжигающих заводах в городах Киеве, Днепропетровске, Харькове и Севастополе. Доля сжигаемого бытового мусора достигла 11,5% от всего объема накопления, что соответствует уровню промышленного обезвреживания мусора некоторых развитых стран.

Исследованиями установлено, что соотношение различных методов обезвреживания и переработки твердых бытовых отходов в развитых странах Европы, Америки и Азии характеризуется тем, что в большинстве стран отдается предпочтение складированию твердых бытовых отходов на полигонах (Америка, Россия, Великобритания, Канада и др.).

В то же время уже к началу 90-х годов некоторые страны большую часть твердых бытовых отходов (ТБО) подвергали сжиганию (Дания -80% от общего ежегодного образования ТБО, Швейцария – 80%, Япония – 70%, Швеция -56%). Кроме того, в некоторых странах применяется такой метод обезвреживания ТБО, как компостирование (Австрия – 18%, Италия – 10%, Нидерланды -15%, Франция -12%, Бельгия – 9%)

При затянувшемся экономическом кризисе в Украине, ежегодном бюджетном дефиците, убыточности многих предприятий сегодня очень трудно изыскать требуемые денежные средства и материально-технические ресурсы для своевременного и всестороннего решения назревших проблем.

Экологическая ситуация у нас – хуже некуда, техногенная нагрузка в области в четыре раза превышает средний показатель по Украине. Суммарный выброс вредных веществ в атмосферу составил 261 млн. т, или более четверти всех выбросов по Украине. На квадратный километр области приходится 86 т выбросов газа и пыли, что в шесть раз превышает среднеукраинский показатель. По загрязнению атмосферы самыми неблагоприятными являются города Донецко-Макеевского, Горловско-Енакиевского регионов, Мариуполь и Константиновка.

Помимо выбросов в атмосферу и неочищенных стоков в городах с каждым годом обостряется проблема утилизации так называемых твердых бытовых и производственных отходов, а проще говоря, мусора. Только в 1996 г. объем бытового мусора составил 6 млн кубометров, а промышленных отходов — 57 млн. т, в том числе около 43 млн. т токсичных. Мусороперерабатывающих заводов в области нет, все твердые отходы вывозятся на свалки и полигоны, которые не соответствуют санитарным и экологическим требованиям» .

Однако организовать на должном уровне работу по сбору, удалению и обезвреживанию ТБО(твердые бытовые отходы) коммунальным предприятиям не представляется возможным из-за тяжелого финансового положения и убыточности. Кредиторская задолженность коммунальных предприятий к 1 января 1998 г. составила 397 млн. грн., дебиторская — 444 млн. грн., убытки – 15,9 млн. грн. (в 1996 г. -38 млн грн.).

Известно, что Донецкая область — самая малоземельная в Украине, здесь на каждого жителя приходится всего полгектара общей площади. Это крайне мало. В такой ситуации отдавать землю под свалки и полигоны ТБО – неоправданное расточительство земельных ресурсов. В развитых странах эта проблема давно решена — там практически весь бытовой мусор идет на переработку. Раньше мусор просто сжигали, а теперь из чего извлекают компоненты, которые можно использовать вторично (металл, пластмасса, стекло, бумага и т. д.).

Сегодня имеются предложения совместного украинско-немецкого строительного предприятия «Веба» (г. Донецк) о строительстве в городах Донецкой области мусоропере-рабатывающих заводов американской фирмы «Power» мощностью 250 т в сутки, занимаемая площадь -0,7 га. Завод состоит из четырех блоков, которые можно размещать в различных удобных местах. В комплексе имеется электростанция, вырабатывающая при работе завода до 40 млн кВт-ч электроэнергии. Дымовые газы улавливаются, зола идет на изготовление стеновых блоков, тротуарной плитки и пр. полезной продукции. Стоимость завода вместе с выполняемым фирмой монтажом и обучением персонала составляет \$15 млн, которые выплачиваются в течение десяти лет.

В недалеком прошлом в Донецке предпринимались попытки построить мусоросжигательный завод, но по различным причинам это осуществить не удалось. Для условий Донецкой области, где расположено шесть крупных рассредоточенных по территории тепловых электростанций и две ТЭЦ, не обязательно строить дорогостоящие мусоросжигательные заводы. При некотором усовершенствовании даже по одному котлоагрегату на каждой из тепловых электростанций можно наладить сжигание ТБО городов и населенных пунктов Донецкой области, что не потребует больших капиталовложений и финансовых затрат. Можно сделать следующие выводы.

Избавление от твердых бытовых и промышленных отходов (мусора) стало острой проблемой для многих городов страны. Большинство мусорных свалок на сегодня заполнены, а горожане препятствуют размещению полигонов твердых отходов и мусоросжигательных заводов вблизи их жилья. Возможно одним из путей решения проблемы загрязнения окружающей среды твердыми отходами заключается в том, что бы заставить загрязнителя выплатить издержки, связанные с его деятельностью.

На сегодняшний день на Украине существуют четыре мусоросжигательных предприятия: Днепропетровский, Киевский, Харьковский, Крымский заводы. В отличие от свалок, окупаемость мусоросжигательного завода меньше зависит от государственных денег, т.к. в результате сжигания

образуется шлак и зола, из которых на ряде заводов страны (в частности Краматорский) можно получить низкокачественный цемент.

УкркомунНИИпрогресс предлагает проект получения из золы и шлака стеклоплитки, цемента и иных стройматериалов. При мощности линии в 600 тысяч кв. м стеклоплитки в год капитальные вложения составляют \$1,5 млн, окупаемость 1,8 лет.

Сжечь или захоронить мусор, конечно, не последнее дело, но есть перспективы и получше. Для этого прежде всего надо отсортировать. Принципиально для сбора отсортированных отходов может применяться два опробованных метода:

- принимать вторичные ресурсы (стеклотару, стеклобой, полимеры, ветошь, металлолом), например Ассоциация “Укрвторма” в собственных пунктах сбора;
- вести обязательный раздельный сброс мусора населением.

В любом случае для реализации этих направлений нужна жесткая централизованная государственная программа и инвестор, то что в сегодняшних экономических условиях в Украине добиться очень сложно.