Проблема загрязнения окружающей среды

На фоне колоссального загрязнения окружающей среды впечатляют прибыли тех предприятий, которые используют в своём производстве, например пластиковые бутылки, которые очень трудно утилизировать, ведь они не горят, не гниют, и даже в воде не тонут. Печален тот факт, что в погоне за прибылью, производители полиэтилена и пластмассы даже не задумываются о том, до какой степени их продукция загрязняет атмосферу, ту в которой они сами живут и в которой предстоит жить их детям и внукам.

Как правило, использованные пластиковые бутылки направляют на мусоросжигательный завод (МСЖ). Именно эти заводы и стали основным источником загрязнения атмосферы, ведь при сжигании пластика происходит выброс огромного количества диоксинов – это очень токсичное вещество. Оно очень опасно не только для окружающей среды – для почвы, для подземных вод, но и для здоровья самого человека.

Диоксины наносят сокрушительный удар по иммунной и гормональной системе человека, ослабляя тем самым защитную функцию человеческого организма, отсюда и высокая смертность на фоне низкого уровня рождаемости и огромное количество опасных для жизни человека болезней, не поддающихся медикаментозному лечению.

Проблема загрязнения атмосферы твёрдыми бытовыми отходами – ТБО даже сложнее проблемы радиоактивного загрязнения, ведь радиоактивные частицы со временем понижают свою активность, а твёрдые бытовые отходы не только не гниют, но и увеличиваются с каждым годом всё больше и больше. Возникает проблема, решением которой нужно заняться в ближайшее же время, иначе пластиковые бутылки и другой синтетический мусор просто выживут нас из наших городов.

Сжигание мусора

Одним из способов утилизации бытовых отходов является - сжигание. Согласно опубликованной статистики только в старушке Европе в 1995 году таким образом было утилизировано семнадцать процентов всех отходов. Положительная сторона такой утилизации в том, что объем отходов уменьшается на девяносто процентов, а вес на шестьдесят - семьдесят. Кроме того при сжигании отходов выделяется тепловая энергия, которую можно использовать для выработки электроэнергии или обогрева помещений. Используемые для сжигания отходов печи практически способствуют обеззараживанию даже вредных веществ и материалов: в процессе горения понижается токсичность органических соединений.

Однако следует признать, что в процессе горения могут образовываться токсины и тяжелые металлы, потому стремясь обезопасить окружающую среду и не допустить выброса токсинов и тяжелых металлов в атмосферу необходимо такие печи оборудовать сложными и дорогостоящими фильтрами. В процессе использования они также приходят в негодность и отправляются на свалку.

При утилизации отходов путем сжигания необходимо большое внимание уделять снижению количества кислотных газов, оксида азота, двуокиси серы и конечно же выброса тяжелых металлов. Все эти вещества наиболее опасны. Они выделяются в процессе горения и могут попасть даже в продукты питания, так как в виде мельчайших частиц сажи попадают на растения, которыми питаются животные. А если человеческий организм усвоит вместе с пищей полученные эти элементы, они могут вызвать самые непредсказуемые последствия и заболевания раком, расстройство гормональной системы организма.

Потому сжигая отходы необходим постоянный контроль за окружающей средой: воздухом, водой и почвой. Только при таком комплексном решении можно обезопасить человека от вредных последствий.

Отходы, мусор и человечество

Глобальной проблемой современности, является значительный рост объемов бытовых и промышленных отходов.

В середине прошлого столетия знаменитый ученый Нильс Бор произнес фразу, которая практически стала афоризмом: «Человечество погибнет не в атомном кошмаре - оно задохнется в собственных отходах».

Как говорят: “Статистика вещь упрямая” , а она показывает, что на каждого человека каждый год происходит добыча около 50 т твердого сырья, из которого в итоге выходит лишь 2 тонны полезного продукта, а 48 тонн - это отходы производства. Стоит также отметить, что ежегодно при сжигании топлива в окружающую среду выбрасывается около 30 млрд. тонн СО2, 100 млн. тонн оксидов углерода и др. вредных элементов.

Проблема утилизации бытовых отходов стоит сегодня особенно остро во всем мире в связи с постоянным ухудшением экологической обстановки, постоянным увеличением объемов бытовых отходов, а также потерей значительных площадей пригородной земли, используемых под полигоны. Такое положение дел вынуждает искать новые способы переработки бытовых отходов, которые, смогут ускорить оборот земельного фонда, и уменьшить неблагоприятное воздействие бытовых отходов на окружающую среду. Одним из инновационных решений может стать применение так называемой влажной утилизации бытовых отходов.

Установлено, что все бытовые отходы на 80-85% являются органическими соединениями и, следовательно, могут быть разложены микроорганизмами, с образованием гумуса. Суть этого метода основывается на том, что при захоронении бытовых отходов в сухих почвах не происходит достаточного доступа влаги, в результате чего микрофлора, способствующая более быстрому разложению органических соединений, не может нормально развиваться. В результате этого срок существования полигона бытовых отходов в сухих почвах составляет порядка 120 лет. При проведении исследований производили захоронения бытовых отходов, таким образом, что бы к ним могла постоянно поступать влага путем централизованного водоснабжения, для этого, как правило, брали дождевую воду, и выдерживали на определенный срок, для возможности развития в ней сапрофитной микрофлоры. При постоянной подаче такой воды гумусообразование, то есть полная биологическая переработка отходов, происходила через 15-25 лет, что сократило время существования полигона более чем в шесть раз.

А при проведении незначительной аэрации к пластам отходов их полное биологическое разрушение происходило за 8-12 лет. Таким образом, время существования полигона, по сравнению с исходным, уменьшилось более чем в десять раз.