

САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА ГОРОДОВ

Землянухин П.А.

студент Армавирского механико-технологического института

г. Армавир Краснодарского края

Научный руководитель к.х.н., доцент кафедры ОНД АМТИ Коврига Е.В.

Одним из существенных элементов благоустройства городов является санитарная очистка городских территорий и окружающей среды водного и воздушного бассейнов.

В результате жизни и деятельности людей в городах образуется значительное количество отходов. Отбросы появляются в жилых домах и общественных зданиях, в магазинах и предприятиях общественного питания, на промышленных предприятиях и строительных площадках, в банях, прачечных, лечебных учреждениях, на улице и т.д. Отбросы можно подразделить на твердые и жидкие. К твердым относятся бытовой мусор, отбросы пищевых предприятий, уличный смет, пыль от работы некоторых производств, строительный мусор, отбросы промышленных предприятий. Жидкие отбросы образуются в жилых домах, банно-прачечных заведениях, столовых и ресторанах, на промышленных предприятиях, на улицах в виде дождевого стока.

Отбросы вредны для человека. Под действием микроорганизмов они способны разлагаться, и в них значительное время сохраняются и размножаются возбудители инфекционных заболеваний, возникает неприятный запах. Для создания нормальных санитарных условий в городах все отбросы необходимо своевременно удалять с городских территорий: твердые отбросы вывозить, а жидкие направлять с помощью канализационных трубопроводов в очистные сооружения. Количество отбросов в городах увеличивается. Вместе с этим усложняется проблема вывоза, обезвреживания и рационального использования твердых бытовых отходов (ТБО).

В настоящее время на 1 чел. в городах в год накапливается до 1 м³ отходов, есть вероятность увеличения этого показателя в 2,0-2,5 раза. Огромные средства затрачиваются на удаление бытового мусора из города. Из Москвы, например, удаляется ежегодно 12...13 млн м³, из Санкт-Петербурга – 3,5 млн м³ ТБО. В целом по стране из городов вывозится более 57 млн т бытовых отходов ежегодно. Их уничтожают двумя способами: сжиганием и переработкой в компост. Использование прежних методов (свалки, закапывание) в современных условиях негигиенично.

В нашей стране действуют мусоросжигательные заводы, их теплом частично обогреваются жилые районы. И хотя такой способ обезвреживания ТБО широко распространен в мире, в нем имеются серьезные издержки: использование получаемого тепла покрывает лишь десятую часть затрат. Кроме того, при сжигании мусора поглощается кислород и атмосфера насыщается продуктами горения. Сжигание – это уничтожение органики, которую можно использовать. При этом применяют дорогостоящее импортное оборудование.

Альтернативный вариант принят в Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Могилеве. Там стали сооружать заводы по переработке ТБО в компост. Уже построены заводы с отечественным оборудованием по биотермической переработке отходов в органическое удобрение. Преимущества этого способа обезвреживания ТБО заключается в том, что земле возвращается гумус в виде компоста. В течение полугода этот компост используют как биотопливо в теплицах, а потом как удобрение в открытом грунте. Кроме того, получают лом черных и цветных металлов и другие ценные для промышленности компоненты, т.е. такой способ практически безотходен. Мусоросжигательные заводы более производительны и в крупнейших городах их применение целесообразнее. Мусороперерабатывающие заводы выгоднее применять там, где есть постоянные потребители биотоплива, компоста.

Оба метода утилизации ТБО правомерны в санитарно-гигиеническом отношении. В настоящее время разрабатываются новые методы: пневматическое транспортирование ТБО по трубопроводам непосредственно из мусоропровода к местам его сбора и системы двухэтапного транспортирования ТБО с использованием мусороперегрузочных станций и большегрузных транспортных мусоровозов. Полностью решить проблему санитарной очистки городов, обеспечить рациональную переработку бытового мусора и улучшить санитарное состояние пригородов поможет ускоренный переход на индустриальные методы утилизации ТБО.

Литература

1. Богданов В.Ф Проблемы охраны атмосферного воздуха от выбросов мусоросжигательных заводов / Ж. Вологдинские чтения. – Владивосток: изд-во Дальневосточный федеральный университет, 2004. – № 46-2. – С. 39-40.

2. Лапицкий В.Н., Борисовская Е.А., Гончаренко И.В. Экологические последствия термической переработки твёрдых бытовых отходов / Ж. Техногенно-екологічна безпека та цивільний захист. – Киев, 2010. – № 1. – С. 80-83.