

ЗАМУСОРИВАНИЕ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

**Осадченко С. Н., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и
бизнеса**

**Научный руководитель – Фролова Т.А., старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** замусоривание, мусор, сбор отходов, переработка, утилизация, окружающая среда.*

Замусоривание стало серьезной проблемой в современном мире. Отходы являются основной причиной загрязнения окружающей среды в развитых и развивающихся странах. Однако, используя современные технологии, многие развитые страны не только снизили уровень загрязнения за счет управления отходами, но и научились их использовать в качестве основного источника энергии.

Согласно докладу, опубликованному в журнале Nature, проблема мусора или твердых отходов в настоящее время принимает катастрофические масштабы. По прогнозам ученых, к концу века мусор на планете будет скапливаться со скоростью 11 млн. тонн в день, что более чем в три раза превышает нынешнюю скорость. Например, проблема обращения с бытовыми отходами в Индии является одной из самых острых в мире. Жители этой страны ежегодно производят до 62 млн. тонн мусора. 45 млн. тонн из которых не перерабатываются и не утилизируются. Ожидается, что к 2025 году производство отходов в Индии составит более 376 639 тонн в день.

Причин замусоривания много. Среди них:

- растущая урбанизация и благосостояние (чем крепче страна или город финансово, тем больше мусора они производят);
- отсутствие надлежащей системы управления отходами;
- отсутствие у населения стремления к поддержанию чистоты.

Многие люди мусорят в общественных местах несмотря на наличие мусорных баков и даже табличек с надписью "Не мусорить" просто

потому, что, во-первых, являются рабами привычки мусорить, а, во-вторых, считают, что у них есть право мусорить, а у муниципалитетов и местных городских органов обязанность этот мусор убирать. Довольно часто можно увидеть даже весьма образованных людей, которые выбрасывают из окна автомобиля недоеденные бутерброды или пустые банки и бутылки прямо под колеса едущих следом машин. Бытовые отходы, в том числе и опасные, такие как шины, электроприборы, электроника, батареи и т.д., сбрасываются в неотведенных для этого местах.

Так называемый *свалочный газ* наносит вред окружающей среде. Это 50% метан, остальное - углекислый газ, азот и небольшое количество других газов. Токсичные вещества, образующиеся при гниении или сжигании собранных на свалках отходов, отравляют воздух, почву и воду. Помимо распространения неприятного запаха, в разлагающемся мусоре также размножаются микробы, что приводит к различным заболеваниям животных и человека.

Для мелкомасштабной утилизации органических отходов могут быть приняты следующие меры:

- компостирование. Это процесс, при котором органические бытовые отходы (листья, пищевые отходы, коровий навоз и т. д.) используются для приготовления компоста. Для этого нужно выкопать на участке яму (1 м в длину, 1 м в ширину, 0,8 м в глубину), верхние края которой должны быть на высоте 40-60 см от уровня земли, что предотвратит просачивание дождевой воды. Примерно через полгода органическое удобрение готово для использования.

- вермиккультура. Это процесс разложения органических веществ микроорганизмами в контролируемых условиях. В данном случае в деревянный ящик или почвенную яму помещают слой органических отходов, запускают туда дождевых червей, сверху еще один слой отходов, а затем поливают водой для сохранения влаги. В процессе жизнедеятельности червей органические отходы превращаются в компост, который играет важную роль в поддержании плодородия почвы.

В вопросе решения мусорной проблемы можно многому научиться у Швеции, которая не только является одним из лидеров по переработке отходов, но и стремится к полностью безотходному производству, продвигая концепцию «нулевых отходов» (*Zero waste*). 48,6% отходов здесь сжигается для получения энергии, 50,6%

становится вторсырьем и только 0,8% поступает на свалку. Обязанности по сбору и переработке мусора в данной стране распределены не только между отраслями, производящими отходы, оптовыми фирмами, муниципалитетами и частными компаниями, но и каждый житель государства участвует в решении мусорной проблемы. У каждого дома есть маленькая сортировочная станция и жители сами распределяют мусор по контейнерам - для органики, стекла, металла, пластика и опасных отходов. Затем его забирают на переработку или утилизацию. Существует также экологичная система сбора отходов. При этом вместо мусоровозов оборудована сеть подземных вакуумных мусоропроводов. При заполнении отдельного контейнера система подает сигнал и тогда происходит его опустошение и мусорные отходы поступают прямо на местные перерабатывающие заводы.

Как показывает мировой опыт, самым оптимальным методом утилизации мусора является его переработка для дальнейшего использования. Во многих странах практикуется сортировка мусора, что позволяет подарить мусору так называемую «вторую жизнь». Организация этого процесса максимально упрощена и оптимизирована, так как сортировка начинается еще на этапе выбрасывания отходов. Законодательство многих стран обязывает своих граждан сортировать мусор в контейнеры с разными цветами и маркировкой. Например, в Японии взимается крупный штраф за нарушения правил сортировки мусора или отказ от нее. В этой стране даже из органических отходов изготавливают строительные материалы. В Бразилии к сбору мусора привлекают бедные слои населения. За сбор отходов раздаются пакеты с едой или денежное вознаграждение. В США практически в каждом учреждении имеется пресс для банок, картона и бумаги. В Финляндии стекло измельчают в крошку и продают компаниям, производящим стеклянную посуду. В итоге, каждая бутылка в стране используют примерно 30 раз. В ОАЭ проводятся различные конкурсы. Например, за отдельный сбор мусора можно получить в подарок iPad.

Также в стране действуют специальные меры поддержки бизнеса в сфере переработки мусора.

Таким образом, в разных странах накоплен довольно разнообразный и эффективный опыт борьбы с замусориванием, но, пожалуй, основным ключом к решению данной проблемы является развитие

экологического образования и воспитания граждан, а также привлечение общественности к поиску новых путей решения данной экологической проблемы.

Библиографический список:

1. Littering: causes, problems and solutions [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://vocalinternational.com/littering-causes-problems-and-solutions/>
2. How does littering affect the environment? [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.texasdisposal.com/blog/the-real-cost-of-littering/>
3. Littering problems and solutions: Berg2Beach [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.marinelittersolutions.com/projects/littering-problems-and-solutions-berg2beach-project/>
4. Фролова Т.А. АНГЛО-РУССКИЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВНИК. - Ульяновск, 2015.

LITTERING: CAUSES, PROBLEMS AND SOLUTIONS

Osadchenko S.

Keywords: *littering, garbage, waste collecting, waste management, utilization, environment.*

Littering has become a serious problem in today's world. Waste is the main reason for environmental pollution in developed and developing countries. But using modern technology, many developed countries have not only reduced pollution through waste management but have also adopted it as the main source of energy.