

МУСОРНЫЕ ПОЛИГОНЫ И ЭКОЛОГИЯ ГОРОДА. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ.

Е.В. Алексеева

(ФГБНУ НИИ нормальной физиологии им.П.К. Анохина)

В последние годы проявляется растущий интерес к утилизации отходов городского происхождения, преимущественно с экологической и экономической точки зрения.

Важной частью устойчивого обращения с отходами являются мониторинг и содействие в управлении потоками отходов в различных секторах образования отходов.

Необходимость содержать истощение природных ресурсов и изменение климата и обеспечить безопасное жизненное пространство для растущего человеческого общества стала глобальной проблемой, которая увеличивает спрос на минимизацию образования отходов и эффективное и устойчивое обращение с возникающими отходами.

Окончательное размещение муниципальных твердых отходов представляет нагрузку на окружающую среду. так как полигонное депонирование или сброс отходов в отвал, все еще является предпочтительным решением для выброшенных материалов после окончательного срока службы.

Вывоз отходов на организованные и неорганизованные полигон, а также стихийные свалки представляют собой эпидемиологическую опасность.

Каждый год среднестатистический городской житель вырабатывает 200-400 кг твердых бытовых отходов (ТБО). В городе с населением 1 млн. человек ежегодно производится в среднем 300 млн. кг ТБО (2 млн. м³), а в России в год выбрасывается 60-63 млн. тонн ТБО на более 1000 полигонов. Такое количество отходов представляет большую экологическую и технологическую опасность для человечества.

В современном мире огромное скопление бытовых отходов является острой проблемой. Бытовые отходы чаще всего вывозятся на свалки за город, хотя иногда их скопление (несанкционированные свалки) можно увидеть и в черте города.

Изначально под полигон должен быть выбран участок земли, который находится на удалённом расстоянии от населённых пунктов. При этом размеры свалок увеличиваются настолько быстро, что в скором времени достигают ближайших поселений. Ухудшение экологического состояния окружающей среды из-за свалок негативно влияет на здоровье людей, приводит к опасным заболеваниям и даже летальным исходам, т.к. разлагаясь, мусор, отравляет почву, воду и воздух.

Вывоз отходов на организованные и неорганизованные полигоны, а также стихийные свалки представляют собой эпидемиологическую опасность.



Свалка – это серьёзный источник загрязнения окружающей среды. В глубине мусорной кучи проходят процессы разложения, в которых участвуют анаэробные бактерии. Вследствие подобного процесса выделяется токсичный биологический газ, одним из компонентов которого является метан. Возгорание выделяемого газа – это довольно частое явление на свалках. Ядовитый дым попадает в атмосферу и отравляет всё живое в радиусе нескольких километров. По мнению многих учёных метан является одним из виновников усиливающегося парникового эффекта.

Свалки влияют на глубинное заражение грунта, смрадный воздух от них разносится ветром на большие расстояния, а если под свалкой находятся грунтовые воды, то они практически отравляются ядом. Вода и грунт становятся непригодными для использования в течении нескольких сотен лет после закрытия свалки.

Свалкой можно назвать все, начиная от мусорных контейнеров во дворе дома и заканчивая таким явлением, как свалки ТБО в Московской области: расположенные около них города нередко попадают в список самых грязных городов области.

Полигоны ТБО – это специальные комплексы природоохранных сооружений, созданные с целью централизованного сбора и захоронения мусора и предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду: атмосферу, почву и воду. Так выглядит список полигонов ТБО Московской области (1):

- Щербинка - полигон занимает 123 гектара
- Тимохово - полигон занимает 108 гектаров
- Хмetyево - полигон занимает 79 гектаров
- Дмитровский - полигон занимает 63 гектара
- Саларьево - полигон занимает 59 гектаров
- Кучино - полигон занимает 59 гектаров
- Сосенки - полигон занимает 40 гектаров
- Левобержный - полигон занимает 26 гектаров

- Алексинский карьер - полигон занимает 20 гектаров
- Павловский - полигон занимает 14 гектаров
- Долгопрудный - полигон занимает 14 гектаров
- Торбеево - полигон занимает 13 гектаров

Работа полигонов регулируется законами, нормами. Основной документ — ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», принятый 24 июня 1998 года. В нем определяются полномочия, уровни угрозы отходов, права государства, ответственность за несоблюдение правил. Экологические вопросы утилизации ТБО рассматриваются в ФЗ №7 «Об охране окружающей среды», подписанным 10 января 2002 года. Документ призывает соблюдать требования безвредной переработки мусора.

В 2018 году их площадь полигонов ТБО составляла 5 млн. гектар. По прогнозам к 2026 г. она увеличится до 8 млн. То есть в год прирост составляет 0,4 млн. Чтобы понять масштабы, представьте себе суммарную площадь Москвы и Санкт-Петербурга. Именно таков ежегодный прирост свалок в России.

Чтобы мусорный полигон отвечал требованиям экологической безопасности, важно проводить специализированные рекультивационные мероприятия. Рекультивация твёрдых отходов уменьшает негативное влияние на окружающую среду. В быту многие практикуют разделение органического и неорганического мусора с последующей его утилизацией.

В 2019 году началась реализация мусорной реформы. Согласно данной реформе разработаны новые способы сортировки, переработки и утилизации, разрабатываются меры для формирования культуры обращения с отходами у населения (9).

Суть реформы заключается в следующем. Теперь управляющие компании, ТСЖ и другие формы управления домами не могут самостоятельно устанавливать тарифы на вывоз мусора, эти нормы закреплены законодательно на местном уровне.

Вывоз мусора становится **отдельным пунктом коммунальной услуги**, также как электричество, водоснабжение и оплата за газ. Это закреплено ч. 4 ст. 154 ЖК РФ.

Платить за обращение с твердыми бытовыми отходами будут собственники всех форм помещений, а не только жильцы многоквартирных домов. В этот перечень вошли также собственники дачных и садоводческих участков, частных домов и нежилых помещений.

Осуществлять обращение с ТКО будут региональные операторы, которые должны быть выбраны в каждом регионе, это прописано ст. 26.4 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах потребления».

Существуют различные методы утилизации ТБО:

- захоронение - размещение отходов на полигонах
- сортировка у источника (раздельный сбор)
- автоматизированная сортировка
- термическая утилизация - развитие сжигания отходов и высокотемпературного пирелиза
- биологические методы утилизации - переход к компостированию органических остатков
 - глубокая переработка (рециклинг) - строительство новых МПК, применение современных технологий переработки вторсырья.

Накопление мусора, его неправильная утилизация и практически полное отсутствие переработки – важная экологическая проблема. Ее можно решить только путем активного сотрудничества представителей власти и обычных граждан. В наших силах меньше потреблять, тем самым снижая накопление отходов. А органы власти должны сделать утилизацию мусора более безопасной.

Специалисты считают, что уже в ближайшее время сжигание с выработкой электрической и тепловой энергии будет основным способом переработки отходов. В будущем мусоросжигательные энергетические установки, скорее всего, войдут в интегрированную систему управления отходами вместе с предприятиями по утилизации и вторичному использованию некоторых материалов (стекла, металла, бумаги и т. д.). В этой области первыми добиваются успехов те страны, где остро ощущается "дефицит территории" и введены ограничения на захоронение определенных видов отходов. Еще в 1990 году в Японии сжигалось 74% отходов, в Швейцарии - 77%, в Дании - 54%. В прошлом году в Германии работало 57 мусоросжигательных заводов, в Великобритании - 23, а к концу века планируется ввести в строй еще 22. В США количество отходов, сжигаемых в установках с выработкой энергии, должно увеличиться с 30 миллионов тонн в 1990 году до 70 миллионов тонн в 2000-м (6).

Важнейший шаг в решении проблемы – правильная сортировка сырья и вторичное использование.



В нашей стране в основном пока стоят обычные мусорные баки, куда сваливаются смешанные отходы. В несортированном виде они могут отправляться на перерабатывающие предприятия, при этом процесс переработки является более затратным (т.к. необходима предварительная сортировка), а конечный продукт получается менее качественным. По этим причинам в России смешанные отходы чаще всего подвергаются термическому разложению на мусоросжигательных заводах или захоронению на полигонах.

В некоторых городах уже есть специальные контейнеры для сбора отдельных видов мусора, но это количество катастрофически мало. Раздельный сбор мусора связан с рядом проблем, основными из них являются необходимость больших финансовых вложений и воспитание в людях культуры разделения отходов.

Список литературы:

1. *Бобович Б.Б.* «Управление отходами» - учебное пособие, 3-е издание ООО «Издательство Форум».- 2019 г. - С.21, 23-27.
2. *Воскожян В.Г.* Пути снижения загрязнения окружающей среды твердыми отходами // Успехи современного естествознания. – 2006. – № 9 – С. 30-34.
3. *Матросов А. С.* Проблемы санитарной очистки города Москвы. Известия Академии промышленной экологии. - 1997.- № 1.
4. *Никитин Д. П., Новиков Ю. В.* «Окружающая среда и человек». – М., 1986г.
5. *Протасов В. Ф.* «Экология, здоровье и охрана окружающей среды».
6. *Тугов С., Эскин Н., Литун Д., Федоров О.* Журнал Наука и жизнь.- 1998.- №5.
7. *Чижевский А. Е.* Я познаю мир. Экология. Энциклопедия Астрель – 2005г.
8. *Эскин Н. Б., Тугов А. Н., Изюмов М. А.* Разработка и анализ различных технологий сжигания бытовых отходов. Сборник. Москва, ВТИ, 1996.
9. Всё о твёрдых бытовых отходах. Технологии твердых бытовых отходов. Актуальные обзоры // Журнал ТБО.- С. 42-45.
10. Рейтинг стран мира по уровню экологической эффективности в 2016 году. [Электронный ресурс]// Центр гуманитарных технологий. — 29.01.2016. 12:55. URL: <http://gtmarket.ru/news/2016/01/29/7292>.
11. Электронный ресурс - Гринпис России - URL: <http://www.greenpeace.org>.
12. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. Глава 8. Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования".
13. Федеральный информационный портал "Вода России", URL: <http://voda.org.ru>.
14. Мусорные свалки – острая экологическая проблема [Электронный ресурс]. – URL: <http://demontazh.su/novosti/musornye-svalki—ostraya-ekologicheskaya-problema.html>.
15. Крупнейшие мусорные полигоны Подмосковья [Электронный ресурс]. – URL: <https://riamo.ru/article/12175/krupnejshie-musornye-poligony-podmoskovya.xl>.
16. Нормативно-правовое регулирование переработки и утилизации твердых бытовых отходов в Российской Федерации - стр. 11-12 [Электронный ресурс]. – URL: <http://elib.spbstu.ru/dl/2/v16-1195.pdf/download/v16-1195.pdf>.
17. Конституция Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ и от 30.12.2008 N 7-ФКЗ.
18. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
19. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
20. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".
21. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ".
22. Федеральный закон N 584399-5 "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" и другие законодательные акты РФ в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами".

23. Федеральный закон N 584399-5 "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" и другие законодательные акты РФ в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами".
24. Концепция Министерства экологии и природопользования Московской области " Об обращения с отходами производства и потребления на территории МО за период до 2020".
25. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ (последняя редакция)// "Собрание законодательства РФ" – 2011. – N 97. – ст. 2716.
26. Мусор - проблема физико-химическая. "Наука и жизнь" № 7, 1978.
27. Нужно из ненужного. "Наука и жизнь" № 7, 1986.
28. Экологический бумеранг. "Наука и жизнь" № 5, 1996.