

*Хаммами Мохамед Салех,
магистрант кафедры экологии
и охраны окружающей среды,
Сафранов Т.А., д.г.-м.н, проф., рук.
Одесский государственный экологический университет*

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В ТУНИСЕ

Демографический взрыв и экономический рост, который пережила в последние годы Республика Тунис, обусловили изменение структуры потребления и развитие уровня жизни, что вызвало увеличение количества генерируемых отходов производства и потребления, их морфологическое разнообразие и усугубило проблему загрязнения окружающей природной среды.

Исследования состояния окружающей природной среды наглядно показывают, что отходов производства и потребления приобретает первостепенное значение с экологической, социальной и экономической точек зрения. В данном случае речь идёт о задачах, от успешного решения которых будет зависеть качество жизни населения, наличие естественных ресурсов и общее развитие Туниса.

Особенно большое значение приобретает совершенствование системы сбора, сортировки и переработки отходов, которое будет способствовать предотвращению образованию стихийных свалок и переполнению полигонов отходов. Это вынуждает государственные органы Туниса приступить к осуществлению программы обращения с отходами, присоединившись к активным действиям государств, выделяющих бюджетные средства, чтобы улучшить состояние окружающей природной среды, влияние на которую огромного количества отходов в долгосрочной перспективе может привести к непоправимым последствиям.

Диагностические исследования различных видов отходов по всей стране показали, что образующиеся объёмы распределяются следующим образом: 1) твёрдые муниципальные отходы – 2,8 млн тонн в год (0,7 кг на человека в день); 2) промышленные и опасные отходы – 300 тысяч тонн в год; 3) отходы фосфогипса – 5 миллионов тонн в год; 4) отходы тары и упаковки – 100 тыс. тонн в год; 5) медицинские отходы – 16 тысяч тонн в год.

Морфологический состав твёрдых муниципальных отходов Туниса представлен следующими составляющими: 1) легко разлагающиеся органические вещества (пищевые отходы, садово-парковые отходы и т.д.) – 68%; 2) отходы пластиковых материалов – 11%; 3) бумага и картон – 10%; 4) металл – 4%; 5) кожа и резина – 2%; 6) текстиль – 2%; 7) прочие отходы – 4%. Твёрдые муниципальные отходы характеризуются незначительным долей органических веществ, но и высокой влажностью (65-70%). По состоянию на 2018 год в городах Туниса образовывалось от 23823 (Tozeur) до 922723 т/год (G Tunis), а всего во всех регионах Туниса было генерировано образовано 2686420 тонн.

Институциональная основа управления отходами в Тунисе. Министерство по делам местного населения и окружающей среды отвечает за надзор за структурами, занимающимися управлением и обращением с отходами.

На национальном уровне этим занимается Национальное агентство по управлению отходами, которое было создано для предоставления технической и финансовой помощи муниципалитетам и технической помощи промышленникам, управления государственными системами, связанными с обращением с отходами, а также эксплуатации и обслуживания объектов, связанных с опасными отходами. Национальное агентство по управлению отходами наделено правом субъектности финансовой автономией под контролем Министерства местных дел и окружающей среды. В состав Национального агентства по управлению отходами входят: 113 руководителей, 106 техников, 524 работника. Национальное агентство по управлению отходами осуществляет свою деятельность на территории Туниса через 9 региональных представительств. Задачами Национального агентства по управлению отходами являются: 1) содействие в подготовке национальной стратегии по управлению отходами; 2) завершение проектов и реализация процедур, содержащихся в национальных программах по управлению отходами; 3) управление общественными системами, связанными с управлением отходами; 4) эксплуатация и обслуживание объектов, связанных с промышленными отходами и отходами частного сектора; 5) контроль и развитие программ и систем сбора, переработки и valorизации (мероприятия по переоценке или повышению стоимости) отходов; 6) предоставление технической поддержки муниципалитетам и промышленникам в области устойчивого управления отходами; 7) развитие партнерства между всеми заинтересованными сторонами, особенно между местными группами, промышленниками и частными лицами; 8) содействие в подготовке соответствующих законодательных и нормативных проектов; 9) подготовка и реализация программ по повышению осведомленности в области устойчивого управления отходами; 10) содействие в поиске необходимых средств в рамках международного сотрудничества для реализации программ и осуществления проектов.

На местном уровне управлением и обращением с отходами занимаются местные органы власти, которые являются основной ячейкой, обеспечивающей обращение с твердыми муниципальными отходами, поскольку основной муниципальный Закон № 95-68 гласит, что муниципалитет отвечает за сбор, вывоз и переработку отходов.

Национальная стратегия управления отходами в Тунисе основывается, в частности, на следующих направлениях: 1) предотвращение образования отходов; 2) закрытие и рекультивация стихийных (неконтролируемых) свалок, а также удвоение мощностей по переработке твёрдых муниципальных отходов и других отходов; 3) оценка возможностей повторного использования или переработки отходов и разработка

планов утилизации различных отходов (отходы пластиковых материалов, отработанные масла, использование батареек, обрезки резиновых колес и т. д.); 4) организация транспортировки отходов и направление их в региональные пункты переработки при поддержке центров передачи; 5) классификация отходов, особенно экологически опасных отходов; 6) стимулирование частного сектора к инвестированию в сферу обращения с отходами; 7) развитие институциональной, правовой и финансовой базы для утилизации отходов; 8) повышение осведомленности населения относительно негативного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье населения и т.д.

Республика Тунис – одна из немногих африканских стран, где вопросам охране окружающей среды уделяется большое внимание. Несмотря на социально-экономические проблемы и высокий уровень безработицы, государство выделяет средства на охрану окружающей среды. Уже при утверждении конституции в начале 1960-х годов в неё была внесена статья о защите окружающей среды.

Наиболее важными нормативно-законодательными документами в сфере управления и обращения с отходами в Тунисе являются: Основной закон о Кодексе местных органов власти; Рамочный закон, касающийся отходов и контроля за их удалением; Постановление, касающееся регулирования сброса отходов в морской бассейн; Постановление, устанавливающее условия и методы утилизации использованных упаковочных пакетов и банок; Постановление, касающееся списка опасных отходов; Постановление, касающееся регулирования условий и методов восстановления и утилизации использованных смазочных масел и нефтеперерабатывающих заводов; Постановление, касающееся создания Национального агентства по управлению отходами; Постановление, касающееся установления условий и методов сбора использованных аккумуляторов и коллекторов энергии; Постановление, фиксирующее условия и методы утилизации отходов от медицинской деятельности; Постановление, регулирующее процесс управления системой использованных резиновых шин.

Рамочный закон, касающийся отходов и контроля за их удалением основан на следующих принципах: 1) предотвращение загрязнения окружающей природной среды, а не последующая борьба с его последствиями; 2) «продукт = возможность восстановления» (каждая составляющая отходов должна быть переработана); 3) ответственность за загрязнение (загрязнитель должен нести расходы на предотвращение и ликвидацию загрязнения). Основные направления Тунисского рамочного закона сводятся к следующему: упаковка и отходы упаковки → захоронение отходов в эстуариях → удаление и утилизация отходов → обращение с опасными отходами → экспорт, импорт и транзит отходов → санкции и штрафы.

Существующая система управления и обращения с твёрдыми муниципальными отходами приводит к значительному негативному влиянию на абиогенные и биогенные компоненты окружающей среды, а также на здоровье населения регионов Туниса. В этой связи повышение эффективности системы управления и обращения с твёрдыми муниципальными отходами в Тунисе целесообразно реализовать по следующим основным направлениям: 1) воплощение системы обращения с твёрдыми муниципальными отходами (отделение легко разлагающейся органической фракции и опасной составляющей отходов, создание пунктов и центра рециклинга и т.п.); 2) работа на полигонах (строительство мусоросортировочного предприятия, создание биохимической переработки – компостирование, получение биогаза) разработка логистического обслуживания (переход на малогабаритные мусоровозы – отдельные машины для отдельных компонентов твёрдых муниципальных отходов или машины с отдельными секциями без подпрессовки отходов); 3) подготовка кадров, просветительская работа с населением, реклама и т.д. Учет этих предпосылок будет способствовать повышению экологической безопасности проживания населения, уменьшению негативного воздействия на окружающую среду путем усовершенствования и модернизации существующей системы обращения с твёрдыми муниципальными отходами. Воплощение концептуально-теоретических основ по формированию оптимизированной системы управления и обращения с твёрдыми муниципальными отходами будет способствовать достижению целей устойчивого развития губернаторств и коммун Республики Тунис.