

Снижение загрязнения окружающей среды микропластиком: российский и европейский опыт

Авторы: Н.А. Жильникова, А.С. Смирнова, П.В. Новикова – Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Россия, 2020

В исследовании проведена оценка проблемы загрязнения микропластиком на глобальном и национальном уровнях. Проанализированы наилучшие мировые практики борьбы с пластиком. Предложены рекомендации по сокращению цикла функционирования пластика и минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье человека применительно к российским условиям.

В настоящее время перед населением нашей планеты возникает ряд вопросов по снижению антропогенного воздействия на окружающую среду. В том числе на первый план выходит утилизация использованных упаковочных материалов, которые в большинстве случаев состоят из пластмасс. Однако использование пластика влечет за собой проблемы, связанные не только с его утилизацией, но и с его накоплением (данному веществу требуется несколько сотен лет, чтобы разложиться). Более 8 млрд. т пластмассы находится в окружающей среде. В ходе круговорота веществ в природе пластмасса способна попадать в биосферу из атмосферы, литосферы и гидросферы. Из-за использования мелких частиц пластика (микропластик) в качестве еды ежегодно гибнут живые организмы.

Внедрение стандартов и нормативных документов – это один из путей решения проблемы по снижению пластика в окружающей среде. Так Европейская ассоциация производителей пластмассы Plastic Europe создала группу по стандартизации. Стандарт для промышленности – безопасность для использования пластика в повседневной жизни. В России были разработаны поправки в 89-ФЗ, которые вступили в силу с 1 января 2015 года. Они направлены на изменение системы использования отходов. В пункте 2 данного федерального закона обозначены направления политики в области обращения с отходами. По данным источника «Обзор ситуации по обращению с пластиковыми отходами в России и выявление перспективных направлений работы по оценке, сокращению и предотвращению пластикового загрязнения в приоритетных экорегионах WWF России» с 2015 года в России до сих пор не предпринимались акцентированные комплексные меры по реализации двух высших приоритетов госполитики в области обращения с отходами – «максимальное использование исходных сырья и материалов» и «предотвращение образования отходов».



Рисунок – Приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами

Источник: п.2 ст.3 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89ФЗ от 24.06.1998

Разделение мусора – другой способ уменьшить количество пластика в окружающей среде. Германия стала первой страной, в которой было внедрено разделение мусора в 1980 году. Требования к переработке мусора, правила к таре для сбора регламентируются нормативными актами. С самого маленького возраста дети знают, как осуществлять раздельный сбор мусора, в какой контейнер какой вид мусора следует помещать. По словам старшего научного сотрудника Центра экологической промышленной политики Лазаря Шубова, внедрение раздельного сбора мусора и грамотной утилизации тормозят условия жизни в российских городах.

Утилизация пластика и рециклинг способны уменьшить ущерб загрязнению окружающей среды пластиком. По оценкам Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, в настоящее время на территории страны работают 500 предприятий, которые совокупно перерабатывают от 350 до 450 тыс. тонн пластиковых отходов в год (не более 7 до 12,5% от общей массы их образования). По данным источника «Рынок утилизации отходов» самая высокая доля утилизации – в Европе (около 40% от общего объема образования). В 2016 году в Европе было собрано 16,7 млн тонн использованной пластиковой упаковки, 40,9% пошло на рециклинг, 38,8% было утилизировано с получением энергии и 20,3% были транспортированы на полигоны.

В ходе анализа деятельности европейских государств, связанной со снижением загрязнения окружающей среды микропластиком, и текущей ситуации в России можно выделить некоторые рекомендации для нашей страны:

1. Организация раздельного сбора мусора за счет внедрения новых законодательных актов в нормативно-правую базу.
2. Внедрение Системы поощрения с целью привития интереса населения к раздельному сбору мусора.
3. Введение системы стандартов для контроля загрязнения окружающей среды микропластиком.
4. Разработка ПДК (предельно допустимая концентрация) содержания микропластика в сточных водах.
5. Обучение детей новому типу мышления – экологическому. Внедрение в школах нового предмета под названием «Экология», а не изучение данного аспекта на уроке «Биологии».
6. Отказ от пластика, его замена на биоразлагаемые материалы, при этом биоразлагаемые материалы не должны быть токсичными.
7. Сокращение числа полигонов.
8. Внедрение рециклинга пластмасс.

Проведенный анализ загрязнения пластиком показал, что дальнейшее использования пластиковых изделий в прежнем или большем объеме, приводит к экологической катастрофе. Пластмасса способна накапливаться в окружающей среде и разлагаться до микропластика. Мелкие частицы микропластика обнаружить достаточно трудно, еще труднее очистить от них окружающую среду. При этом помимо механического загрязнения, пластмассы оказывают токсическое и канцерогенные воздействия на живые организмы. Следует решать данный вопрос на международном уровне, в России внедрять новые компетенции, продолжать совершенствовать имеющиеся технологии. Разработанные в данной статье рекомендации являются важными в улучшении сложившейся ситуации и предполагают продолжение исследования.



EUROPEAN UNION
REGIONAL DEVELOPMENT FUND



WITH FINANCIAL SUPPORT OF THE RUSSIAN FEDERATION



NONHAZCITY