

## ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПЛАСТИКОМ

**Степанчикова А. Д., студентка**

**Научный руководитель: Благовещенская Т.С.**

**Белорусский национальный технический университет, Беларусь**

*В данной статье рассматриваются проблемы, связанные с загрязнением пластиком. Показаны причины загрязнения, последствия и некоторые возможные пути решения.*

*Ключевые слова: пластик, микропластик, загрязнение, переработка.*

Пластик – группа синтетических материалов, получаемых из нефти, угля, природного газа или биологического сырья. Загрязнение пластиком – мировая проблема, влияющая на экосистемы, природные процессы и климат. Этот материал из-за своей доступности, долговечности и невысокой стоимости стал неотъемлемой частью жизни человека. Однако помимо создания удобств для людей, пластик наносит огромный ущерб окружающей среде.

Основная проблема кроется не в самом пластике, как в материале, а в том, как мы им пользуемся. Срок использования людьми пластиковых предметов достаточно непродолжительный. Каждый день мы применяем в жизни одноразовые изделия, такие как пакеты, бутылки, контейнеры для еды, ложки и вилки, после чего выбрасываем их, не задумываясь о каких-либо последствиях, хотя каждая такая вещь ещё надолго остается в окружающей среде.

Период разложения пластика зависит от вида полимера и колеблется от 20 до 500 лет. Например, время разложения пластиковой бутылки около 450 лет. Однако пластик не исчезает бесследно. При распаде крупных отходов образуются мелкие частицы размером менее 5 мм — микропластик. Он не участвует в естественном цикле обмена веществ, так как эти молекулы не могут разложиться до таких веществ, как газ и вода, из-за отсутствия в природе процессов, способных это сделать. В виду своих малых размеров и низкой плотности, частицы микропластика очень легкие, что позволяет им быстро распространяться по планете. Микропластик был обнаружен даже в Антарктиде. По исследованиям учёных Института природопользования НАН Беларуси частицы были выявлены во всех образцах грунта и пресной воды, взятых белорусскими полярниками в оазисах Вечерний и Холмы Талла земли Эндерби.

Микропластик содержит токсические вещества, такие как фталаты, бисфенол А, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) и полихлорированные бифенилы (ПХБ), которые могут нарушить работу эндокринной системы и спровоцировать различные заболевания. Организм

человека не способен метаболизировать пластик, из-за чего он накапливается в органах и тканях.

Есть несколько способов утилизации пластика:

1. Механическая переработка (плавление, измельчение);
2. Термическая переработка (Пиролиз);
3. Энергетическая переработка (сжигание);
4. Захоронение.

Два последних являются наименее экологичными способами. Сжигание – самый небезопасный метод, при котором выделяются токсические вещества (диоксины, тяжелые металлы, фураны), способные провоцировать онкологические заболевания.

Переработка и вторичное использование могли бы улучшить ситуацию, но есть свои нюансы. Один из них – разнообразие видов пластика. Для того, чтобы не было изъянов необходимо правильно и надёжно рассортировать отходы, так как примеси могут привести к браку. Однако это может вызывать трудности даже при наличии заводов для качественной сортировки, так как распространено использование композитных материалов, состоящих из смеси пластика с бумагой или металлом, а их разделение и очистка от примесей является сложным и затратным процессом. В итоге большинство пластиковых предметов, предназначенных для переработки, всё равно оказываются на свалке. Людям необходимо разделять мусор, так как это поможет в сортировке отходов, а это основной шаг в утилизации пластика.

Для решения проблем, связанных с загрязнением пластиком, в первую очередь, нужно менять привычки и отношение к окружающей среде. Например, отказаться от использования одноразовой посуды и пакетов в магазине. Конечно, целиком отказаться от пластика не получится, но главное перестать воспринимать его как одноразовый расходный материал.

### **Литература:**

1. Белорусские ученые НАН обнаружили микропластик в почвах и воде озер Восточной Антарктиды: [сайт]. – URL: <https://minsknews.by/beloruskie-uchenye-nan-obnaruzhili-mikroplastik-v-pochvah-i-vode-ozer-vostochnoj-antarktidy/> – (дата обращения: 26.03.2026).

2. Матус, Е. В. Проблема загрязнения окружающей среды пластиковыми материалами / Е. В. Матус // Материалы студенческой научно-технической конференции / сост.: И. Н. Прокопья, Т. А. Петровская. – Минск: БНТУ, 2019. – С. 496-497.

3. Чем опасен пластик для человека и окружающей среды: [сайт]. – URL: <https://www.snta.ru/press-center/chem-opasen-plastik-dlya-cheloveka-i-okruzhayushchey-sredy/> – (дата обращения 27.02.2026).