

УДК 620

## ПЛАСТМАССЫ

Лунюшкин Д. В., студент гр. ГЭт-181.2, II курс  
Научный руководитель: Аветисян А.А., преподаватель  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева, филиал в г. Прокопьевск  
г. Прокопьевск

В настоящее время пластиковое загрязнение стало серьезной глобальной проблемой. Миллиарды полиэтиленовых пакетов бросаются каждый год по всему миру. Эти полиэтиленовые пакеты блокируют поток стоков, и, двигаясь дальше, они достигают рек и океанов. Поскольку пластик не разлагается естественным образом, он неблагоприятно влияет на жизнь и окружающую среду рек, океанов и т.д. Из-за пластического загрязнения миллионы животных и птиц погибают на глобальном уровне, что является весьма тревожным аспектом с точки зрения экологического баланса.

Вызывает глубокую озабоченность тот факт, что в настоящее время на всей планете собрано около 1,5 миллиардов тонн пластика. На сегодняшний день использование пластика на одного человека составляет 18 кг, тогда как его утилизация составляет всего 15,2 %. Кроме того, переработка пластика не так безопасна, поскольку больше загрязнений распространяется через его переработку.

По оценкам, 10-15 тысяч единиц в Индии производят полиэтилен. По данным 1990 года, его потребление в стране составило 20 тыс. тонн, что, по имеющимся данным, достигло 3-4 тыс. тонн. Поскольку полиэтилен вошел в оборот, все старые материалы устарели. Изделия из полиэтилена нельзя использовать повторно после использования, поэтому их приходится выбрасывать, ибо они не являются биоразлагаемыми веществами.

И так, Земля становится бесплодной. Пластиковые блоки стоков, кучи полиэтилена загрязняют атмосферу. Когда мы выбрасываем остатки пищи, завернутые в полиэтилен, животные потребляют их вместе с ним, что негативно сказывается на здоровье животных, даже приводит к их гибели.

### *Что такое пластиковое загрязнение?*

Пластиковое загрязнение оказывает опасное воздействие на дикую природу, среду обитания диких животных и человека.

Пластмасса главным образом сделана от синтетических смол, испущенных от веществ петролеума. В смолах, пластичные мономеры сделаны путем совмещения амиака и коксобензола. Пластик содержит молекулы хлора, фтора, углерода, водорода, азота, кислорода и серы.

Сегодня каждая страна мира борется с разрушительными проблемами пластикового загрязнения. В нашей стране, особенно городская среда сильно пострадала от пластикового загрязнения. Поскольку он не разлагается есте-

ственным образом, он остается постоянно в природе из-за отсутствия каких-либо способных микробов, которые могут уничтожить его в природе. Пластик увеличивает загрязнение воды, и в такой среде появляются мухи и москиты, которые распространяют заболевания.

#### *Почему пластичное загрязнение проблема?*

Когда пластмассовая посуда нагревается, происходит утечка вредного химического соединения - диоксина в ней, что причиняет тяжелый вред организму.

Формальдегид используется в производстве многих видов пластмасс. Это химическое вещество может вызвать сыпь на коже. При вдыхании его в течение нескольких дней может привести к астме и респираторным заболеваниям.

Многие виды газификации полиэтилена являются канцерогенными соединениями. В пластиковой посуде, если содержимое пищи хранится в течение длительного времени или кожа тела находится в контакте с пластиком в течение длительного времени, то химические вещества, присутствующие в пластике, могут нанести ущерб. Точно так же пластиковые отходы, которые выбрасываются в мусор на длительный период, могут оставить много токсичных эффектов для окружающей среды.

При производстве пластмасс образуются опасные газы, такие как этиленоксид, бензол, ксиол и др. Диоксин также выделяется при нагревании, который очень ядовит.

Из-за пластмасс в ямах повреждается окружающая среда, грунт и грунтовые воды становятся токсичными и постепенно экологический баланс начинает ухудшаться. Здоровье работников, работающих в пластмассовой промышленности, также находится под угрозой.

#### *Что происходит при сжигании пластика*

Сжигание пластиковых отходов обычно выделяет углекислый и угарный газ, которые могут вызвать заболевания дыхательных путей или кожи. Также при сгорании полистирола образуется углерод, который вреден для озонового слоя атмосферы. Аналогично, при сжигании поливинилхлорида образуются хлор и нейлон, а полиуретан выделяет токсичные газы, такие как оксид азота.

Существует большое количество химических выбросов при горении пластика, который при вдыхании вызывает неблагоприятное воздействие на дыхательную систему.

#### *Каковы причины загрязнения пластика?*

Несмотря на то, что изделия из пластика помогают улучшить качество жизни, в то же время они создают угрозу. Человек настолько привык к пластику, что забыл использовать сумки из ткани, которые были полезны для окружающей среды.

Пластиковые пакеты создали серьезную проблему в современной цивилизации. Из-за отсутствия конкретной организации их утилизации они представляют серьезную угрозу для окружающей среды. Процесс загрязнения

начинается, когда пакеты выбрасываются в виде отходов в мусор после их использования. Мешки с полиэтиленом препятствуют процессу фотосинтеза и росту урожаев в аграрных полях.

### *Последствия пластического загрязнения*

Куда бы не ступала нога человека, загрязнение полиэтилена продолжает распространяться. Он даже загрязняет гималайские долины. Загрязнение увеличилось таким образом, что правительство также проводит кампанию по его предотвращению.

Исследования доказывают, что водные существа небезопасны из-за пластиковых отходов. Микропластик поглощает опасные химикаты, и когда птицы и рыбы едят ее, она попадает в их организм. Последнее исследование Арктического моря доказывает, что пластика будет больше в ближайшие три десятилетия, чем рыбы или других водных видов.

Приходя из разных потоков в океане, небольшие кусочки пластика постоянно собирались в очень больших количествах в течение многих лет. Их объемы оцениваются в пределах от 100 до 1200 тонн. Их много в Гренландском море. Опасаются, что из-за быстро растущих кусков пластика в Северном Ледовитом океане, моря окружающих стран могут быть загрязнены. Исследования показали, что миллионы тонн пластиковых отходов нашли свой путь в океанах мира, и их количество растет с каждым днем, что является опасным признаком.

### *Решения для пластического загрязнения*

Одним из решений проблемы пластиковых отходов является их переработка. Переработка означает создание новых вещей из пластика, возвращая пластмассы из пластиковых отходов. Переработка пластика была впервые сделана калифорнийской фирмой в 1970 году. Эта фирма создала плитки для дренажа из пластиковых разливов и пластиковых бутылок молока. Но работа по переработке пластика имеет свои ограничения, так как процесс переработки довольно дорог и чреват опасностью выброса большего количества загрязнений.

### *Вывод*

Наш мир превратился в груду пластиковых отходов, нет никаких сомнений в том, что море останется чистым только тогда, когда Земля станет экологически чистой.

Не будет преувеличением сказать, что мы живем в эпоху полиэтилена или пластика. Кажется, что все сознательно не знают о побочных эффектах полиэтилена, который является одним из видов яда и разрушает окружающую среду. Если мы хотим избавиться от пластика в будущем, будет слишком поздно, так как к тому времени вся окружающая среда будет загрязнена им.