

Усиление глобальных мер контроля для защиты здоровья человека от воздействия пластика

IPEN ноябрь 2022 г.

В марте 2022 года Ассамблея ООН по окружающей среде (UNEA) одобрила Резолюцию 5/14¹, в которой была поставлена амбициозная цель - положить конец загрязнению пластиком, в том числе в морской среде, путем разработки международного юридически обязывающего инструмента. Это Соглашение о пластмассах должно охватить все виды воздействия пластмасс на протяжении всего их жизненного цикла. Чтобы устранить эти воздействия, необходимо рассмотреть воздействие токсичных химических веществ в пластмассах на здоровье человека и на окружающую среду, в том числе на стадии отходов. Резолюция 5/14 требует, чтобы Соглашение содействовало устойчивому производству и потреблению пластмасс, в частности, путем проектирования продуктов и экологически безопасного обращения с отходами, в том числе и за счет подходов ресурсоэффективности и многооборотной экономики.

Понимание научной основы и связей между пластиком и здоровьем

Пластмассы изготавливают из различных химических веществ, которые в основном производятся из ископаемого топлива. На стадиях геологической разведки, добычи сырья и получения прекурсоров основных пластиковых материалов образуются токсичные загрязнители, которые выделяются в окружающую среду. К полимерам (которые представляют собой большое количество одинаковых химических единиц, связанных вместе) добавляют дополнительные химические вещества для обеспечения определенных функций, таких как гибкость, устойчивость к солнечному свету, огнестойкость и другие. Известно, что в производстве пластмасс используется более 10 000 различных химических веществ. Связи между загрязнением пластиком и связанными с ним химическими веществами и его пагубным воздействием на здоровье человека и на окружающую среду становятся все более очевидными.

Пластмассы оказывают неблагоприятное воздействие на здоровье на каждом этапе своего жизненного цикла:

- **При добыче ископаемого топлива и его использовании в качестве сырья для производства пластмасс** применяются токсичные загрязняющие вещества, которые выделяются в окружающую среду. Выбросы и сбросы на этапе добычи особенно влияют на местные сообщества, проживающие вокруг промышленных комплексов.²

- **При производстве пластмасс** рабочие и местные жители, находящиеся рядом с предприятиями по производству пластмасс, подвергаются воздействию токсичных химических веществ, которые могут загрязнять их воздух, воду, пыль и продукты питания.
- **В продуктах, которые люди повседневно используют**, содержатся опасные химические вещества, в том числе в потребительских товарах, изготовленных из новых и переработанных пластмасс. Токсичные химические вещества были обнаружены даже в пластиковых игрушках и других пластиковых изделиях, предназначенных для уязвимых групп населения.
- **Когда пластмассы перерабатываются в новые продукты**, токсичные химические вещества из бывших в употреблении изделий переносятся в новые. Эти токсичные химические вещества угрожают работникам как в формальном, так и в неформальном секторах.³
- **Когда пластиковые отходы утилизируются**, их выбрасывают, сжигают или сбрасывают на свалки. При сжигании пластиковых отходов на открытом воздухе и в мусоросжигателях в воздух выбрасываются диоксины и другие токсичные химические вещества, а также образуется высокоопасная зола и остатки, которые обычно выбрасываются или вывозятся на свалки, что способствует распространению высокотоксичных химических веществ в окружающей среде. Токсичные пластиковые добавки могут выделяться из твердых отходов и загрязнять окружающие пищевые цепи и водотоки.
- **Когда пластмассы попадают в морскую среду**, они выделяют токсичные химические вещества, которые нарушают способность водных организмов к размножению, угрожая пищевым цепям. Пластиковый мусор в океане может распространять токсичные химические вещества по всему миру, а пластмассы также поглощают и переносят химические вещества по всему миру, выступая в качестве переносчиков проблемных химических веществ. Эта накопленная химическая нагрузка может сделать пластик еще более опасным для дикой природы и для пищевых цепей.

Частицы пластика, содержащие токсичные химические вещества, могут попадать в организм различными путями. Хотя последствия для здоровья от воздействия пластиковых частиц еще полностью не изучены, исследования показали, что люди подвергаются воздействию микро- и нанопластиков при потреблении, вдыхании и контакте с кожей. Многие распространенные химические вещества в пластмассах являются веществами, поражающими эндокринную систему. Исследования на животных показали, что вредное воздействие этих химических веществ на здоровье может передаваться из поколения в поколение, а это означает, что химические вещества в пластмассах, которые наносят вред нашему здоровью, могут, в свою очередь, нанести вред здоровью наших детей и внуков.⁴

Почему Глобальное соглашение о пластмассах должно защищать здоровье

Научные данные показывают, что мы уже превысили "планетарные границы" химического производства и загрязнения пластиком, а это означает, что производство и выбросы могут угрожать стабильности всей глобальной экосистемы. Необходимо обеспечить глобальный контроль за воздействием на здоровье химических компонентов, используемых в пластмассах, поскольку пластмассы пересекают государственные границы многими неконтролируемыми путями на протяжении всего своего жизненного цикла:

- На этапе **добычи и производства сырья**: сырье, которое используется для производства пластмасс (а в основном это нефть и газ), пересекает границы, поскольку они транспортируются между участками добычи, затем подаются на объекты производства сырьевых материалов, а затем на объекты производства продукции. Химические вещества, выделяющиеся в окружающую среду при добыче и производстве сырья, также могут переноситься на большие расстояния водным и атмосферным переносом.
- На этапе **производства** материалов: Поскольку пластиковые материалы, изготовленные из токсичных химикатов, используются практически во всех секторах экономики, их цепочка поставок является весьма сложной. Известно, что пластмассы несколько раз пересекают границы еще до того, как они превращаются в конечные продукты. Предварительно получают пластиковые гранулы, которые транспортируются, а пластиковые изделия и полупродукты часто продаются еще до того, как они будут включены в конечные изделия.
- На этапе **использования**: пластмассовые изделия, содержащие токсичные химические вещества, могут экспортироваться в несколько разных стран, прежде чем они будут проданы и использованы потребителями.
- На стадии **отходов**: пластиковые отходы с токсичными химическими веществами могут несколько раз пересекать границы. После сбора их можно экспортировать для сортировки, а затем снова экспортировать на предприятия по переработке или для окончательной утилизации.

На всех этих стадиях пластмассы оказывают токсическое воздействие и выделяют опасные химические вещества. Тем не менее, страны могут объединиться в создании общих стандартов для отслеживания химических веществ в пластиковых материалах и создании глобальных стандартов устойчивости, которые сделают нетоксичные пластмассы частью многооборотной экономики. Такие стандарты помогут сократить потребление ресурсов, увеличить срок службы пластиковых материалов и повысить вероятность того, что пластик

можно будет перерабатывать в замкнутом цикле или, по крайней мере, не подвергать вторичной переработке в менее ценные материалы.

Взаимодополняемость Соглашения о пластмассах с существующими МПС по химическим веществам и отходам

Пластмассы и химические вещества регулируются несколькими другими многосторонними природоохранными соглашениями (МПС). Некоторые пластмассы и химические вещества, используемые в качестве компонентов пластмасс, регулируются следующими МПС, которые охватывают пластмассы и химические вещества, связанные с пластмассами:

- Стокгольмская конвенция - это глобальное соглашение, направленное на защиту здоровья человека и окружающей среды от воздействия стойких органических загрязнителей (СОЗ). Хотя многие химические вещества, охватываемые Стокгольмской конвенцией, имеют отношение к жизненному циклу пластмасс, она не распространяется на опасные химические вещества, которые не считаются СОЗ, но широко используются в жизненном цикле пластмасс, такие как бисфенолы и фталаты.
- Базельская конвенция направлена на защиту здоровья человека и окружающей среды от неблагоприятных последствий образования, трансграничной перевозки и обращения с опасными и другими отходами. Однако она не охватывает проектирование материалов для предотвращения образования отходов или опасных отходов. Кроме того, не все пластмассы включены в сферу действия этой конвенции и она не распространяется на опасные химические вещества, используемые в пластмассах.
- Роттердамская конвенция направлена на защиту здоровья человека и окружающей среды посредством принятия странами обоснованных решений в отношении торговли опасными химическими веществами. Она устанавливает список охватываемых химических веществ и требует, чтобы страны, экспортирующие химические вещества из этого списка, сначала получали предварительное обоснованное согласие (ПОС) от страны-импортера. Обязательство получить предварительное обоснованное согласие распространяется на химические вещества, на которые распространяются запреты или строгие ограничения в стране-экспортере. Некоторые химические вещества, указанные в этой конвенции, а также многие химические вещества, запрещенные или строго ограниченные, используются в пластиковых материалах.
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, защищает здоровье человека и окружающую среду от неблагоприятных воздействий, возникающих или могущих возникнуть в результате деятельности человека,

которая изменяет или может изменить озоновый слой. Он охватывает химические вещества, используемые в некоторых пластмассах.

- Стратегический подход к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ) представляет собой добровольную политическую основу для обеспечения химической безопасности во всем мире. Общая цель СПМРХВ заключается в обеспечении рационального обращения с химическими веществами на протяжении всего их жизненного цикла, включая отходы, с тем, чтобы их производство и использование сводили к минимуму значительное неблагоприятное воздействие на окружающую среду и на здоровье человека. Многие "новые политические проблемные вопросы" и "другие проблемные вопросы" относятся к пластмассам, например, такие как химические вещества в продуктах, химические вещества в электронике и химические вещества, поражающие эндокринную систему.

Хотя все эти инструменты направлены на защиту как здоровья человека, так и окружающей среды и охватывают пластмассы и компоненты пластмасс, их цели лишь частично совпадают с целью Соглашения о пластмассах. Соглашение о пластмассах, направленное на устранение негативного воздействия пластмасс на протяжении всего их жизненного цикла, основанное на принципах нетоксичной многооборотной экономики и влияющее на проектирование пластмассовых материалов и изделий, поможет достичь целей других МПС в отношении окружающей среды и здоровья. Такой подход к Соглашению мог бы помочь предотвратить включение СОЗ и озоноразрушающих веществ в пластмассы, сократить количество опасных отходов и повысить прозрачность информации в цепочке поставок.

Таким образом, Соглашение о пластмассах может регулировать сферы жизненного цикла пластмасс, которые не охвачены другими МПС, и помочь предотвратить вредное воздействие пластмасс и их химических компонентов на здоровье человека и окружающую среду, выходящее за рамки, в частности, Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций.

Уроки, извлеченные из других МПС, касающиеся пластмасс, химических веществ и отходов

- **Принятие критериев устойчивого проектирования может помочь избежать химических опасностей.** Отсутствие основывающихся на принципе предосторожности критериев проектирования для пластмасс создает материальные потоки, которые включают токсичные химические вещества и приводит к затруднениям в принятии решений при идентификации и поэтапном отказе от химических веществ в пластмассах, которые представляют опасность для здоровья и окружающей среды.

- **Оценка групп химических веществ может помочь избежать токсичных заменителей.** Отдельные химические вещества из родственных групп или семейств, как правило, представляют одинаковую опасность, но, применяя в основном индивидуальный подход к регулированию, мы позволяем часто использовать аналогичные вредные химические вещества в течение десятилетий после того, как для других химических веществ той же группы были введены ограничения.
- **Предоставление информации о составе пластмасс может повысить информированность производителей, доверие потребителей и повысить безопасность переработки и утилизации пластик.** Отсутствие данных или недостаточное информирование о компонентах пластиковых материалов в цепочке поставок и в продуктах, продаваемых потребителям, приводит к незнанию состава компонентов пластмасс. Производители продуктов с пластиковыми компонентами не всегда могут быть осведомлены о токсичных компонентах в своих пластмассах. Кроме того, невозможность отслеживания приводит к неправильному обращению с пластмассами, содержащими опасные химические вещества. Например, переработка пластика с использованием вредных химических веществ приводит к получению токсичных потребительских товаров и к воздействию на рабочих, особенно в неформальном секторе.
- **Регулирование токсичных пластмасс и продвижение альтернативных материалов может помочь избежать образования вредных отходов.** Отсутствие контроля над производством проблемных пластмасс приводит к образованию большого количества потоков опасных отходов, с которыми трудно справиться экологически безопасным образом. Их переработка приводит к неконтролируемому распространению токсичных веществ в новые товары⁵. Добровольные подходы имеют ограниченное влияние на гармонизацию рынка для более чистых материальных потоков.

Приоритетные меры для обеспечения синергии и повышения согласованности с существующими МПС по пластмассам

Чтобы закрыть пробел в существующих МПС, касающихся пластмасс и химических веществ, участникам переговоров по Соглашению о пластмассах следует рассмотреть следующие приоритетные рекомендации о механизмах, которые следует включить в Соглашение для обеспечения усиления защиты здоровья (в соответствии с Платформой IPEN по Соглашению о пластмассах⁶):

- **Подход на основе принципа предосторожности:** как и в Стокгольмской конвенции, целью Соглашения должна быть защита здоровья человека и

окружающей среды с применением подхода на основе принципа предосторожности.

- **Пластмассы как углерод и химические вещества:** определения должны гарантировать, что пластмассы понимаются как материалы, изготовленные из полимеров и химических веществ, и что загрязнение пластиком включает воздействие пластмасс и их компонентов на здоровье человека на протяжении всего жизненного цикла пластмасс.
- **Нетоксичная многооборотная экономика:** Соглашение должно отвергать вариант токсичной многооборотной экономики. Следует также избегать переработки и повторного использования пластиковых материалов, содержащих опасные химические вещества.
- **Прозрачность и отчетность:** требуется отчетность и прозрачность в отношении типов и объемов производимого, импортируемого и экспортируемого пластика, а также образования, сбора и обращения с пластиковыми отходами. Информация о химических веществах, используемых в производстве пластмасс и в качестве компонентов пластмасс, должна быть общедоступной и доводиться до сведения в цепочке поставок, в том числе до распоряжающихся отходами лиц, переработчиков и потребителей при помощи маркировки и баз данных.
- **Критерии устойчивости для пластмасс:** проектирование пластмасс должно основываться на критериях устойчивости, которые совместимы с нетоксичной многооборотной экономикой, эффективностью использования ресурсов и экономикой с низким уровнем выбросов углерода. Они могут включать, в первую очередь, позитивный/негативный список полимеров и позитивный/негативный список химических веществ, включая группы химических веществ, для предотвращения так называемого "неудачного" (токсичного) замещения и расширения инноваций.
- **Научный комитет по рассмотрению:** необходимо создать научный орган для рассмотрения критериев устойчивости и добавления или исключения проблемных химических веществ и полимеров, для обеспечения обновления Соглашения современными научными знаниями, включая анализ вреда для здоровья и окружающей среды от нано- и микропластиков.

¹ 5/14. End Plastic Pollution: Towards an International Legally Binding Instrument - Resolution adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022 [UNEP/EA.5/Res.14]. Available at: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/40597>

² IPEN Policy Statement on Toxic Pollutants and the Fossil Fuel Life Cycle, Approved by the IPEN General Assembly May 2020. Available

at: https://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen_policy_statement_toxic_pollutants_and_the_fossil_fuel_lifecycle.pdf

³ Human Rights Watch, (2022) “It’s As If They’re Poisoning Us” The Health Impacts of Plastic Recycling in Turkey, https://www.hrw.org/sites/default/files/media_2022/09/turkey0922web_0.pdf

⁴ Trasande, L. (2022). A global plastics treaty to protect endocrine health. *The Lancet Diabetes & Endocrinology.*, 10(9), 616–618. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00216-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00216-9)

⁵ Article 6(d)(iii) of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) prohibits the recycling of wastes contaminated with POPs to maintain toxic-free material cycles

⁶ IPEN, Plastics Treaty Platform: Protecting human health and the environment from toxic chemicals. Available in 6 languages at: <https://ipen.org/documents/ipen-plastics-treaty-platform>