

5. МОНІТОРИНГ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ОЧИЩЕННЯ ОКЕАНІЧНИХ ВОД ВІД ЗАБРУДНЕННЯ ПЛАСТМАСОЮ CLEANINGUP OCEANWATERSFROM PLASTIC POLLUTION

М.С. Бузько, (науковий керівник І. І. Хондак)

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Анотація. Проаналізовано засоби очищення океанічних вод від забруднення пластмасою. Розглянуто основні проблеми потрапляння пластику у води світового океану.

Ключові слова: забруднення пластмасами, екологія, засоби очищення.

Annotation. Some methods of cleaning up ocean water from plastic pollution. The main problems of the plastic entering ocean water.

Keywords: plastic pollution, ecology, products for use in water purification.

Вступ. На сьогодні, все більше і більше людей почали замислюватись над збереженням і навіть покращенням екологічного стану нашої планети (принаймні її частини). Ми почали все частіше бачити паперові пакети і стакани замість пластмасових. Але з моменту появи поліетиленових пакетів у 1957р., а у подальшому пляшок та інших пластикових виробів загального вживання, людству вдалося сильно забруднити навколишнє середовище, у тому числі і води Світового океану.

Актуальність. Основною проблемою пластику є його вплив на тварин. Потрапляючи в океан пластик розкладається протягом року, виділяючи у воду шкідливі речовини – бісфенол А та полістирол, які можуть викликати подразнення слизових оболонок очей, верхніх дихальних шляхів, дерматити. Деякі морські види, такі як морські черепахи, були виявлені зі значною часткою пластмас в шлунку. Коли таке відбувається, тварина зазвичай голодує, бо пластмаси блокують шлунково-кишковий тракт. До того ж морські ссавці можуть іноді заплутуватися в пластмасових виробках, таких як сітки, які можуть завдати шкоди або вбити їх. Пластикове забруднення здатно отруїти тварин, що, в свою чергу, може негативно вплинути на якість продуктів харчування людини.

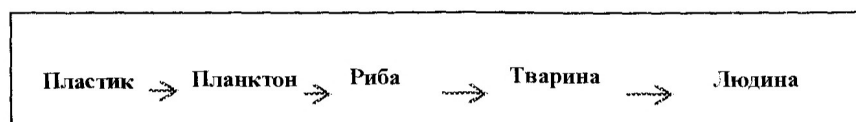


Рисунок 1 - Ілюстрація потрапляння мікропластику до організму людини

Засоби боротьби з забрудненням. Перший й найпростіший спосіб очищення вод від пластмас, це уникання й недопускання потрапляння їх у водойми. Для цього у більшості країн існує система збору й переробки побутових відходів. Але ефективність цього методу напряду залежить від свідомості людей, які цес міття викидають. Більшість видів пластику піддається переробці, але разом можна переробляти лише однакові види пластику, що певною мірою ускладнює процес переробки.

Таблиця 1 – Порівняння викидів пластику

Назва	Приблизна кількість викидів пластику, млн. тонн
Китай	> 5.00
Лаос, Тайланд, Малайзія, Сингапур	1.00 – 5.00
Індія, США, Бразилія	0.25 – 1.00

Другий спосіб – механічне збирання пластику з поверхні океанів. На сьогодні найбільш відомим і вже реалізованим (08.09.2018) проектом очищення океанічних вод від пластмас є THE OCEAN CLEAN UP. Ідея полягає у тому, що на поверхні океану, з урахуванням природних чинників (вітру, течій) розміщується плавуча, 600-метрова платформа. Завдяки формі (U-форма) пластик, з часом, накопичується всередині платформи, що робить його легким для збору й, в подальшому, переробки. Цей проект не зможе забезпечити 100% очистку океанів, але допоможе суттєво знизити рівень забруднення води до 20-40% приблизно за 5 років (як стверджує розробник).

Висновок. Технології покращуються з кожним днем, але на очищення вод світового океану від пластику потрібен час, стан оточуючого середовища, в першу чергу, залежить від людей, тож кращий спосіб очищення середовища – недопускання його забруднення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Приказюк, Е. А ты такой холодный, как... пластик в океане [Електронний ресурс]: багатопредм. науч. журн. / Електрон. журн. – режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/a-ty-takoi-kholodnyi-kak-plastik-v-okeane>
2. Moore, C. Plastic pollution [Електронний ресурс]: багатопредм. науч. журн. / Електрон. журн. – режим доступа: <https://www.britannica.com/science/plastic-pollution>
3. Hester R.E. Marine Pollution and Human Health [Електронний ресурс]: книга / R.E. Hester, R.M. Harrison// Plastics. – режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/a-ty-takoi-kholodnyi-kak-plastik-v-okeane>