УДК 797.146.2

Зябрева А.В. учениця 9 класу, КЗ «Науковий ліцей імені Анатолія Лигуна»
Науковий керівник: Захарова Д.Р., студентка групи 133-20-1, механіко-машинобудівний факультет
(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ КАТАМАРАНУ-СМІТТЄЗБІРНИКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДОЙМ

За даними ООН, щороку в океани потрапляє близько 8 мільйонів тонн сміття, яке забруднює морську екосистему, завдає шкоди тваринам і рослинам, та становить загрозу здоров'ю людей. Організація Ocean Cleanup одні з тих, хто вирішує цю проблему.

Головною причиною забруднення водойм є люди, які виливають відходи у водойми та викидають сміття у непризначених місцях. Це впливає не лише на засмічування екосистем, а й призводить до смерті тварин та інших мешканців підводного світу. Тому актуальним завданням є розробка концепції катамарану-сміттєзбірника, котрий зможе допомогти вирішити проблему забруднення озер, річок, морів та океанів.

Дані пристрої зможуть використовуватися як для очищення відкритих вод, так і для внутрішніх, таких як річки і озера. Вони є ефективним і екологічно чистим способом вирішення глобальної проблеми забруднення морів і океанів. Накопичення сміття у річках може привести до ускладнення проходу води або взагалі до її перекриття. Також забруднені річки є одною з причин утворення сміттєвих островів в океанах що несуть велику загрозу. В Україні розробка катамаранів-сміттєзбирачів є особливо актуальною, оскільки наша країна має довгу берегову лінію і велика кількість внутрішніх водойм. Катамарани можуть допомогти очистити води Чорного і Азовського морів, а також річок і озер.

Ідея катамарану-сміттєзбирача полягає в тому, щоб поєднувати відпочинок з корисною справою, а саме використовувати його для ефективного збирання сміття з поверхні води. Катамаран має спеціально причеплений відсік у який, під час руху, через спеціальні отвори потрапляє сміття та непотріб.

Головними перевагами є доступність, кожен охочий зможе користуватись ними. Також користь для здоров'я, люди проводять час на свіжому повітрі з включенням фізичного навантаження, а саме крутіння педаль. Освіта теж є перевагою, більше людей зрозуміє що не можна викидати сміття у водойми та зрозуміють важливість цієї проблеми. Також їх можна використати для проведення екскурсій по морю, люди зможуть побачити морське середовище з іншого боку та допомогти очистити його від сміттєвого забруднення. Ще одним варіантом є спортивні змагання на катамаранах або перегони.

Зараз триває розробка складових частин катамарану в програмному середовищі SolidWorks із застосуванням вбудованих функцій.

Отже, забруднення морів і океанів є серйозною проблемою, яка має негативний вплив на навколишнє середовище і здоров'я людей. Катамарани-сміттєзбирачі є перспективним способом вирішення цієї проблеми. Практичне значення даної роботи полягає у застосуванні отриманих результатів для розробки комп'ютерної моделі даної конструкції у програмному забезпеченні SolidWorks та подальшого її дослідження.

Список використаних джерел:

1. Мельничук П. П., Боровик А. І., Лінчевський П. А. Технології машинобудування. – К.: НТУУ "КПІ ім. І. Сікорського", 2022. – 360 с.