

Марія Верік,

студентка 2 курсу

факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти

Наук. керівник: **В. В. Гнатюк,**

к.біол.н., доцент (БДПУ)

ВПЛИВ КОРОЗІЇ МЕТАЛІВ НА ВОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Актуальність. Багато предметів схильні до корозії, так як зроблені з корозійних металів. Велика кількість людей і не здогадуються про шкоду, якої зазнає навколишнє середовище, від корозії металів. На жаль людям простіше замінити об'єкт, ніж оновити його. І якщо більше предметів можна утилізувати на землі, то величезні – найпростіше утилізувати на дні морів або океанів. До того ж потонулі кораблі так само схильні до корозії. Мало хто знає, що відбувається з життям у водоймі від того, що якийсь предмет піддається корозії на його дні. А вода, як відомо, є одним з цінних природних ресурсів, вона виконує велику функцію в обмінних процесах речовин, які становлять основу життя.

Ступінь досліджуваності проблеми. Проблема захисту металів від корозії виникла майже на самому початку їх використання. Люди намагалися захистити метали від атмосферного впливу за допомогою жиру, масел, а пізніше і покриттям іншими металами тощо. У працях давньогрецького історика Геродота (V ст. До н.е.) вже є згадка про застосування олова для захисту заліза від корозії.

Завданням хіміків було і залишається з'ясування суті явищ корозії, розробка заходів, що перешкоджають або уповільнюють її перебіг. Корозія металів здійснюється відповідно до законів природи і тому її не можна повністю усунути, а можна лише сповільнити. Одним з найбільш поширених способів захисту металів від корозії є нанесення на їх поверхню захисних плівок таких як лаку, фарби, емалі.

Існуючі методи допомагають не тільки запобігти руйнуванню металів, а й запобігти їх шкідливому впливу на навколишнє середовище, зокрема й на водні ресурси.

Мета і методи дослідження. Дізнатися, як впливають на життя водойми продукти корозії.

Сутність дослідження.

Корозія призводить щорічно до мільярдних збитків, і рішення цієї проблеми є важливим завданням. Основний збиток, що заподіюється корозією, полягає не у втраті металу як такого, а у величезній вартості виробів, що руйнуються корозією. Ось чому щорічні втрати від неї в промислово розвинених країнах настільки великі.

Справжні збитки від неї не можна визначити, оцінивши тільки прямі втрати, до яких відносяться вартість зруйнованої конструкції, вартість заміни обладнання, витрати на заходи щодо захисту від корозії.

В процесі своєї експлуатації вироби з металу покриваються різними хімічними складами: барвниками, розчинниками, машинними маслами, миючими засобами, антикорозійними покриттями і викидаються в навколишнє середовище.

Вони завдають шкоди природним місцях проживання тварин і

рослин, змінюють природні ландшафти, викликають ускладнення екологічної та санітарної обстановки в населених пунктах.

Зміни, що відбуваються в природі, в результаті утворення звалища тягнуть за собою такі наслідки як небезпечні речовини з поверхні металу просочуються в ґрунт і підземні води і є загрозою зараження ґрунту, питної води та змінюється мікроклімат навколо сміттєзвалища, який негативно впливає на рослинний і тваринний світ (шматки металів травмують тварин).

Час, витрачений для розкладання заліза, складає: на землі 10 – 20 років, в прісній воді – близько 3 – 5 років, в солоній воді – 1 – 2 роки.

Основні висновки. Отже, найбільш ефективним способом вирішення проблеми є вторинна переробка (переплавлення) металу. Для цього потрібно відновлювати збори металобрухту. У вирішенні цієї проблеми активно можуть брати участь школярі, здобувачі вищої освіти та дорослі. Також існують такі способи попередження та боротьби з корозією на практиці як взаємодія з більш активними металами (наприклад, до трубопроводів і корпусам судів при тривалій стоянці приєднують злитки з магнію або цинку); покриття лаками, фарбами, мастилами, захисними шарами з інших металів (встановлено, що ідеальний захист від корозії на 80% забезпечується правильною підготовкою поверхні, і тільки на 20% якістю використовуваних лакофарбових матеріалів і способом їх нанесення); додавання спеціальних речовин (інгібіторів), які уповільнюють корозію.

Таким чином кожна людина з дитячих років повинна шанобливо ставитися до навколишньої природи, землі, ґрунту та зменшувати антропогенний тиск на неї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боротьба з корозією металів екологічно чистими засобами / В. І. Савенко та ін. Київ : Економічна наука, 2018. С 63-67.
2. Корозія металів і способи захисту від корозії : веб-сайт. URL: <https://subject.com.ua/master/Chemistry/lesson32.html> .
3. Важкі метали у компонентах навколишнього середовища м. Маріуполь (еколого-геохімічні аспекти) / С.П. Кармазіненко, та ін. Київ, 2014. 168 с.

Єлізавета Горб,

студентка 4 курсу

факультету фізичної культури, спорту та здоров'я людини

Науковий керівник: **С. І. Кара,**

доцент (БДПУ)

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ НА ГРУДНОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА

Актуальність. Травми хребта відносяться до найбільш важких пошкоджень опорно-рухового апарату. У більшості випадків вони тягнуть за собою тяжкі наслідки у вигляді рухових, чутливих, трофічних та інших розладів та призводять до стійкої втрати працездатності або до смерті потерпілого.