

Герасимчук М.М.,
студент 1 курсу, група ТЗНС-40м, ФГСПБ
Мартинчук С.Ю.,
студент 1 курсу, група ТЗНС-40м, ФГСПБ
Герасимчук О.Л.,
к.п.н., доцент кафедри наук про Землю
Державний університет «Житомирська політехніка»

Очищення водних об'єктів від донних відкладів

Проблема зниження водності та забруднення поверхневих вод у нашій державі давно набула загальнонаціонального масштабу. Практично усі водойми країни наближаються до III-го і IV-го класів якості, тобто характеризуються як забруднені і брудні. Суттєвого негативного впливу стану водних об'єктів завдає питання замулення.

Мул – це тонкодисперсний водонасичений неущільнений осад, що утворюється на дні водоймищ. Особливості річкового мулу – може використовуватися в якості компостера для складних субстанцій, завдяки багатому складу донної органіки і її корисним властивостям. Антропогенна діяльність, яка активно відбувалась в другій половині ХХ століття, супроводжувалась активним освоєнням водотоків, що призвело до значного зарегулювання стоку. Так на території України було збудовано 1103 водосховища, які з одночасним розорюванням прибережної смуги призвели до прискорення процесу замулення.

Замулення – це складний процес, який обумовлений низкою чинників: змив ґрунту з залишками рослинних і тваринних решток з площі водозабору водойми; залишки рослинних і тваринних організмів, що населяли водойму. Замулювання головним чином є результатом притоки у водоймище разом з водами великої кількості зважених речовин, що стікають в нього. Зарегулювання стоку сприяє накопиченню донних відкладень та обміненню водних об'єктів. Велика кількість мулу погіршує кисневий та гідрохімічний режим водойми, умови існування гідробіонтів.

Одним зі шляхів вирішення проблеми, який активно застосовують це днопоглиблювальні роботи, в результаті яких мулові відкладення відкачують механічним шляхом з дна водойми і складують на спеціальних майданчиках або на берегах водойми. Данні роботи дозволяють збільшити проточність річки та відновити природну течію. Після днопоглиблювальних робіт утворюються донні відкладення, які представляють собою алювій у вигляді піску різного складу та органічної речовини – мулу. Постає питання подальшого застосування мулових відкладень, які сотнями тисяч кубометрів концентрується на поверхні. Частина науковців рекомендують використовувати донні відкладення в якості добрив для сільського господарства, при озелененні урбанізованих територій, або для розширення та укріплення берегової лінії водойм. Результати численних досліджень вказують на підвищений вміст органічної речовини у донних відкладеннях, що могло б бути сприятливим для поліпшення показників родючості ґрунтів, при їх використанні в якості органічних добрив.

Проте, наукова спільнота звертає увагу також на те, що в сучасних водних об'єктах під впливом антропогенної діяльності відмічене повсюдне забруднення води господарсько-побутовими стоками, які вміщують величезну кількість органічних та біогенних елементів, пестицидів, важких металів, детергентів тощо, які значною мірою акумулюються у донних відкладах. Донні відкладення водних об'єктів північних регіонів України можуть містити також радіонукліди, які були акумульовані після аварії на ЧАЕС. Отже матеріал мулових відвалів може бути джерелом вторинного забруднення річки та оточуючих ґрунтів, тому його не можна залишати на березі. Він також не може бути використаний в якості добрив або субстрату для цілей сільського господарства. Його слід розглядати як відходи та утилізувати іншими способами.

Список використаних джерел

1. Alpatova, O., Maksymenko, I., Patseva, I., Khomiak, I., Gandziura, V. (2022, November). Hydrochemical state of the post-military operations water ecosystems of the Moschun, Kyiv region. In 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment (Vol. 2022, No. 1, pp. 1-5). EAGE Publications BV. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580145>
2. Циганенко-Дзюбенко І.Ю., Гандзюра В.П., Алпатова О.М., Демчук Л.І., Хом'як І.В., Вовк В.М. Гідрохімічний статус пост-мілітарних водних екосистем с. Мошун, Київської області. Екологічні науки. 2023. Вип. 1 (46). С. 53-58.
3. Уваєва О.І, Алпатова О.М, Власенко Р.П. Репродуктивний потенціал калужниць (Mollusca, Viviparidae) Українського Полісся. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2019. Вип. 80. С. 154–159.