

**АНАЛІЗ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ДОННИХ ВІДКЛАДЕНЬ
РІЧКИ САКСАГАНЬ**

Семеняка І.П., здобувач вищої освіти групи МгЕ-1-18,
Максимова Н.М., к.т.н., доц. кафедри екології
e-mail: semiryck@gmail.com

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Річка Саксагань ліва притока р. Інгулець. Гирло річки знаходиться в межах м. Кривий Ріг. На даний час вздовж русла р. Саксагань спостерігаються зсувні та ерозійні процеси, підтоплення територій, просадка денної поверхні над виробленим простором шахт, інтенсивність яких залежить від комплексного впливу природних та техногенних факторів.

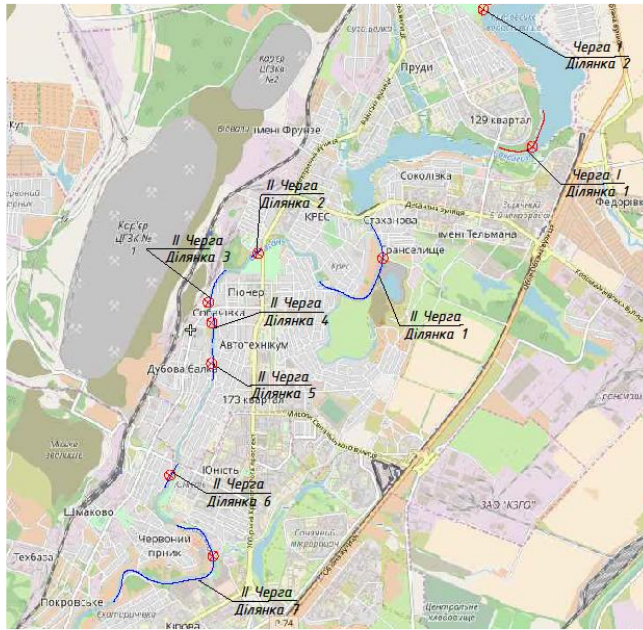
Матеріал, що надійшов, відкладається насамперед біля берегів, у зоні обмеженого транзиту; тут же при підвищенні хімічного забруднення річки починається заростання русла. Якщо водний потік справляється з наносами, то подальшого замулення не відбувається. Під час розчистки та днопоглибленні відбувається покращення відтоку верхніх шарів ґрунтових вод. В результаті зниження рівнів ґрунтових вод у заплаві р. Саксагань будуть покращені аераційні умови ґрунтів. Заболочені гідроморфні та напівгідроморфні ґрунти перейдуть у стадію лучних ґрунтів. За рахунок відновлення русла збільшується проточність, запобігання застоювання води, покращення умов існування іхтіофауни, відновлення екосистеми водного об'єкту, покращення санітарно-екологічних умов та епідеміологічного стану населення, що проживає в межах екосистеми водного об'єкту, відновлення біологічного різноманіття, покращення експлуатаційних характеристик гідротехнічних споруд.

В результаті очищення русла річки зволікаються на денну поверхню донні відкладення, які можуть бути придатними для удобрення за переважання у їх складі органічної речовини та відсутності полюантів. Мінеральні відкладення можуть використовуватись для виположування ярів, блюдець на поверхні поля, докорінного поліпшення ґрунтів легкого механічного складу.

Задля оцінки якісного складу донних відкладів, що можуть бути забрудненими органічним осадом та продуктами антропогенного походження, було відібрано п'ять проб 16 жовтня 2018 р. Відбір та хімічний аналіз якісного складу донних відкладень виконано співробітниками Дніпропетровської філії Державної установи «Держґрунтохорона», сертифікат лабораторії відповідає вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2006. Досліджувана ділянка русла р. Саксагань від Кресівського водосховища до дериваційного тунелю № 2 наведена на рис. 1, де місця відбору проб донних відкладень позначені червоним кольором.

Результати хімічних аналізів якісного складу п'яти зразків донних відкладень показав наступне: вміст елементів елемент I класу небезпеки становить – свинцю 3,6 – 38,2 мг/кг, цинку 15,7 – 279,5 мг/кг, кадмію 0,25 – 0,67 мг/кг; II класу небезпеки – міді 5,9 – 45,7 мг/кг, хрому 17,4 – 31,6 мг/кг, нікелю 7,3 – 20,5 мг/кг; III класу небезпеки – ванадію 12,5 – 56,4 мг/кг, марганцю 238 – 684 мг/кг. Вміст загального заліза у відібраних

зразках донних відкладень варіював з 12,7 г/кг до 22,3 г/кг, а кремнію – 220,7 – 240,9 г/кг.



Умовні позначення:

⊗ Місця відбору ґрунту

Ділянки проведення робіт I черга
Ділянки проведення робіт II черга

Рисунок 1 – Місцерозташування точок відбору донних відкладень р. Саксагань

Понижений вміст елементів характерний ділянкам другої черги, які розташовані нижче за течією від Кресівського водосховища, всі показники знаходяться в межах норми. Складування донних мулових відкладень біля місця розробки не призведе до забруднення ґрунтів прилеглих територій, а в подальшому можуть бути використані задля вирівнювання денної поверхні територій, в тому числі сільськогосподарського призначення.

Найбільш високі концентрації важких металів у донних відкладеннях характерні двом першим точкам першої черги (рис. 1), які розташовані вище за течією від інших, в межах Кресівського водосховища і тяжіють до правого берега річки. Підвищенні значення цинку і свинцю в донних відкладеннях є наслідком значного замулювання частками фізичної глини, які мають природні сорбційні властивості. На думку спеціалістів з Дніпропетровської філії ДУ «Держґрунтохорона» досліджувані донні відкладення можуть бути використані в подальшому в якості меліоранту: підвищений вміст цинку не є екологічно небезпечним при дифузійному надходженні у ґрунти сільськогосподарського призначення, оскільки ґрунти Дніпропетровської області зазвичай характеризуються дефіцитом сполук цинку; перевищення по свинцю не є значним і повністю нівелюється масою суміжного ґрунту. Слід відзначити, що вище зазначене твердження потребує подальших досліджень.

Таким чином, поліпшення гідрологічного режиму р. Саксагань в межах м. Кривий Ріг та природного стану її акваторії за рахунок розчистки русла обумовлює актуальність пошуку екологічно безпечних організації складування та подальшого поводження з тимчасовими відвалами донних відкладень, що утворюються під час проходження розчистки та днопоглиблювальних робіт в межах Кресівського водосховища, де відбувається інтенсивна акумуляція у мулових наносах поллюантів з забруднених поверхневих вод.