

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

*III Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 22–25 квітня 2014 року)*

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2014

ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ВІД ДОННИХ ВІДКЛАДЕНЬ

Дроздова О. С., зав. лабораторії, Сум ДУ, м. Суми

Відомо, що замулювання русла відбувається в результаті зміни гідрологічного режиму річки: зниження швидкості течії приводить до осідання часток, які раніше уносив водний потік.

Озерний та річковий мул з давньої давнини розглядався як джерело родючості. Сучасне сільське господарство в багатьох регіонах планети також орієнтовано на використання донних відкладень в якості агрохімічного меліоранту – азотно-фосфорного органічного добрива з макро- та мікроелементами живлення рослин.

Найбільшу цінність представляє собою сапропель, який є автохтонними відкладами, тобто утворився безпосередньо у водоймі, а не привнесений зовні з поверхневим стоком. В свою чергу, найбільш цінний сапропель характеризується високим вмістом органічної речовини, тобто низьким ступенем мінералізації.

Чи можливо самоочищення водойми від донних відкладень мулу? Для замкнених водойм – практично ні. Для проточних водойм – може мати місце: потроху та місцями – у весінній паводок, добре та повно – під час повеней, а також під час організованої промивки русла, якщо річка зарегульована дамбами. Промивка русла річки – найбільш небезпечний в екологічному та санітарному плані захід.

Обробку донних відкладень здійснюють методом механічного зневоднення осаду: в стрічкових та камерних фільтр-пресах, в цетрифугах. Але собівартість зневоднення сапропелю на вищезгаданих апаратах перевищує вартість товарної продукції з урахуванням накладних витрат по її доставці споживачу.

Альтернативою класичним технологіям зневоднення осаду є зневоднення в геотекстильних контейнерах. Принцип дії технології простий: заповнюється великий за розмірами контейнер з фільтрувальної тканини (геотуб) водною суспензією та очікується поки через пори вийде уся вода, яка може відділитися від твердих часток. Заповнення одного або одночасно декількох геотубів здійснюється відцентровим насосом, в тому числі безпосередньо з земснаряду. Геотекстильні контейнери розкладаються на плоскій поверхні, на спеціально підготовленій або природній основі.

Під час заповнення геотубу зернистою суспензією, наприклад, піском або вугільним шламом, вільна вода відходить практично миттєво – повністю на протязі доби. Для швидкого та повного видалення води від тонкодисперсних суспензій, до яких відносяться мул, осади, мінеральні шлами, її обробляють кондиціонуючим реагентом – флокулянтном.

По техніко-економічним показникам технологія зневоднення в геотекстильних контейнерах ГЕОТУБ дозволяє вирішити задачі санації водного об'єкту і отримання траспортбельного органічно-мінерального добрива.