

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ РОБОТИ СПОРУД БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ

А. Г. Сердюк, здобувач освіти, Т. О. Шевченко, канд. техн. наук, доцент

*Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,
61002, Харків, вул. Маршала Бажанова, 17
e-mail: alina.serdyuk@kname.edu.ua*

Питання інтенсифікації процесів очищення стічних вод постає особливо актуальним в зв'язку із незадовільною роботою очисних споруд в містах і населених пунктах країни. Якість очищення стоків в існуючих спорудах не відповідає нормативам, а скидання недоочищених стічних вод у відкриті водоймища веде до погіршення екологічного стану навколишнього середовища [1, 2].

Біологічним очищенням називають водоочисні споруди, де відбувається біохімічне очищення стічних вод шляхом фільтрування через зернисте завантаження, поверхня зерен якої обростає біологічною плівкою, заселеною аеробними бактеріями і нижчими організмами, або шляхом імітації процесів самоочищення у відкритих водоймах у штучних спорудах (аеротенках).

Аеротенки є спорудами біологічного очищення стічних вод, окислення органічних забруднень, в яких відбувається за рахунок життєдіяльності аеробних мікроорганізмів, які створюють скупчення – активний мул. Частина органічної речовини в аеротенку окислюється, а інша забезпечує приріст бактерійної маси активного мула.

Інтенсифікація роботи аеротенків можлива наступними методами: підвищення концентрації мулу в спорудах (наприклад, за рахунок внесення прикріпленої до носіїв мікрофлори); вирівнювання навантаження на мул та виключення шоків перевантажень; створення оптимальних умов за рН та температурою, а також впровадження способів окиснення за допомогою чистого кисню або повітря, збагаченого киснем тощо.

Проте вказані методи здебільшого потребують технологічних та технічних змін процесу очистки, і споруд зокрема. Вибір того чи іншого методу інтенсифікації роботи споруд біологічного очищення має спиратися на технологічні розрахунки та економічні складові впровадження новітніх технологій.

Література

1. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник / В. К. Хільчевський, М. Р. Забокрицька, Р. Л. Кравчинський, О. В. Чунар'єв / за ред. В. К. Хільчевського. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2015. – 155 с.
2. Жук В. М. Особливості водогосподарських систем Харківської області / В. М. Жук // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та техногенної безпеки. – 2014. – Вип. XXXVI. – С. 152–164.