

бопроводу з поліетилену менше внутрішнього діаметра трубопроводу, що ремонтується;

Отже якісно проведена санація трубопроводів дозволяє досягти наступних результатів:

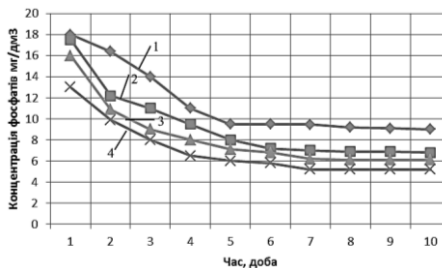
- запобігти корозії металевих стінок трубопроводів за рахунок пасивного (ізоляції стінок) і активного (утворення на стінках субмікроскопічного покривного шару з оксидів заліза) захисних ефектів;
- забезпечити необхідний рівень надійності трубопроводів і знизити аварійність на водопровідних мережах;
- зберегти незмінними (в деяких випадках поліпшити) гідравлічні характеристики, а також стабілізувати напір за рахунок зменшення коефіцієнта гідравлічного тертя.

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ СТІЧНОЇ ВОДИ З ДОДАВАННЯМ КАЛЬЦІЄВМІСНОГО ШЛАМУ

Шумило К.П.

*Науковий керівник – Белянська О.Р., канд. техн. наук, доцент
(Дніпровський державний технічний університет)*

Міські очисні споруди, в яких очищення стічних вод здійснюється за традиційною схемою «аеротенк-вторинний відстійник», не забезпечують доведення якості очищених стічних вод до допустимих норм за вмістом азоту та фосфору [1]. Тому, дослідили вплив попереднього перемішування розчину активного мулу фрезерною мішалкою на частоті обертання ротора 17 с^{-1} ($Re=42,4 \times 10^3$) протягом 2 хв з додаванням шламу концентрацією 0,1% на якість біологічного очищення, зокрема на залишкову концентрацію фосфатів у стічній воді (рис.1).



1 – необроблений мул; оброблений мул: 2 – 20%; 3 – 30%; 4 – 40%

Рисунок 1 – Кінетика дефосфатації стічної води при попередній механо-хімічній обробці активного мулу

Визначено, що часткова (40%) попередня механо-хімічна обробка активного мулу перед подачею в аеротенк на біологічне очищення сприяє зниженню залишкової концентрації фосфатів з 18 до 5 мг/дм³.

Список літератури: 1. Клименко І.В. Нове конструкційне рішення проблеми вдосконалення апаратів біологічного очищення стічних вод / І.В. Клименко, А.В. Іванченко, М.Д. Волошин // Вода і водоочисні технології. Науково-технічні вісті. – 2016. – №2(19). – С. 67.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ЕВТРОФУВАННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ (НА ПРИКЛАДІ Р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ)

Шуба В.В.

*Наукові керівники – Дмитренко Т.В., канд. техн. наук, доцент,
Телюра Н.О., ст. викладач*

Евтрофування водойм є одним із наслідків високого антропогенного впливу.

Найбільшу увагу викликає вивчення надходження та розподілу у водах місцевого стоку біогенних речовин, особливо сполук азоту і фосфору [1]. Антропогенне евтрофування – різке посилення первинного продукування у водоймищах, що супроводжується появою цілого комплексу порушень в стані екосистеми унаслідок надлишкового потраплення біогенів внаслідок діяльності людини.

Евтрофування зумовлює погіршення якості води і стану водного середовища, зростання загроз для гідробіоти через нестачу кисню після відмирання й розкладання водних рослин, порушення біорізноманіття, зниження можливостей використання водних ресурсів для відпочинку, потреб промисловості, сільського господарства і питного водопостачання, тощо. Токсичні ефекти, що виникають, приводять не лише до захворювання тварин, а, на думку багатьох лікарів, і людини («гаффська» і «сартландська» хвороби).

Евтрофування – збільшення біологічної продуктивності водних екосистем внаслідок інтенсивного розвитку 49 першопродуцентів, а також ціанобактерій, зумовлене збагаченням водних мас біогенними речовинами – сполуками азоту (N) і фосфору (P) під дією природних або більшою мірою антропогенних чинників.

Законом України від 04.10.2016 р. № 1641-19 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом» впроваджено термін «евтрофікація» як «збільшення вмісту біогенних речовин у водоймі, що викликає бурхливе розмноження водоростей, зменшення прозорості води і вмісту розчиненого кисню у гли-