

выполняя роль дополнительных центров флокуляции, оказывает интенсифицирующее влияние на процессы очистки воды [5].

1.Брехунец А.Г. Исследование состояния воды в дисперсных системах методом ЯМР: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – К.: ИКХХВ АН УССР, 1971. – 23 с.

2.Кузькин С.Ф., Небера В.П. Синтетические флокулянты в процессах обезвоживания. – М.: Госгортехиздат, 1963. – 44 с.

3.Вашман Н.А., Пронин И.С. Ядерная магнитная релаксация и ее применение в химической физике. – М.: Наука, 1979. – 274 с.

4.Лурье Ю.Ю. Унифицированные методы анализа вод. – М.: Химия, 1971. – 376 с.

5.Шахов А.И., Душкин С.С. Влияние магнитного поля на эффективность осветления воды // Гигиена и санитария. – 1964. – №7. – С.18-19.

Получено 25.09.2002

УДК 576.8.620

Б.К.ЗЕЛЕНСЬКИЙ, канд. техн. наук
ДКП "Харківкомуналіствод"

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

Розглядаються методи профілактики корозійних процесів в каналізаційних трубопроводах.

Експлуатація мереж комунальної та промислової каналізації, які виконані із залізобетонних труб, як установлено дослідженнями, зазнають інтенсивного впливу біогенної та газової корозії. Особливо верхні склепіння, де конденсат вологи в суміші з сірководневими виділеннями складають надзвичайно концентрований розчин сірчаної кислоти, руйнують верхні склепіння каналізаційних трубопроводів.

Каналізаційні мережі, особливо колектори з діаметром вище 1,2 м, працюють в основному неповним розрізом, характерною особливістю є їх наповнення 2/3 чи менше обсягу, що створює простір, заповнений виділеними газами, а достатньо високотемпературні стоки господарські, побутові та промислові створюють сприятливі умови для газоутворення і корозійного руйнування ділянок залізобетонних каналізаційних трубопроводів.

У цьому випадку виникає завдання аналізу концентрацій газового середовища в трубопроводах і зниження їх показників. Та поки ми забезпечені тільки лабораторними приладами, які вимірюють концентрацію газових викидів тільки в колодязях та шахтах.

Поряд з цим в експлуатації мереж, які працюють неповним розрізом, зараз все більше знаходять використання для обслідування їх стану так названі телевізійні візуалізатори, над розробкою та виготовленням яких в вітчизняній науці успішно працює колектив інституту "УкркомунНДІПрогрес".

Лабораторний комплекс з плаваючим модулем, оснащений відеокамерним пристроєм, має і підприємство ДКП "Харківкомуночиствод".

Вважаємо, що плаваючий дослідний центр повинен збагачуватися накопиченням більшої кількості параметрів стану колекторів, які оглядаються.

У зв'язку з цим у співдружності з ученими УкрВОДГЕО, ХДТУБА нами запатентований спосіб визначення агресивності експлуатаційного середовища по відновленню споруд з бетону та залізобетону, на які впливає біогенна сірчано-кисла корозія [1].

Винахід відноситься до мікробіології і може бути використаний для визначення ступеня агресивності експлуатаційного середовища по відношенню до споруд водовідведення із бетону та залізобетону.

Спосіб реалізується наступним чином.

Металооксидний електрод, наприклад, сурьмянооксидний, калібрують по показникам хлорсрібного електроду при визначеному значенню рН у водних витяжках із бетону. Підготовлений металооксидний електрод встановлюють на 1-2 хвилини на поверхні споруди і вимірюють рН плівкової конденсатної вологи. На підставі одержаних значень рН потім за допомогою математичного апарату, встановленого експериментально за рахунок проведення лабораторних замірів, розраховують швидкість корозії бетону.

Даний спосіб потребує 15 хвилин на виконання. Крім того, він дозволяє прогнозувати експлуатаційну надійність об'єктів.

Тому ми вважаємо за необхідне установити такий електрод на всіх плаваючих візуалізаторах для одержання показників рівня корозійного процесу.

Разом з тим, вважаємо за необхідне здійснювати профілактичні заходи, щодо ліквідації осередків корозії на склепінних трубопроводах.

Найпростіше це можна здійснити періодично виконуючи промивки трубопроводів за рахунок їх 100% наповнення.

Та в разі випадків це призведе до затоплення об'єктів або негативно вплине на роботу стиків трубопроводів.

У цьому випадку автором разом з генеральним директором ДКП "Харківкомуночиствод" І.В.Корінько запропонований плаваючий по стоку пристрій, який пливе разом з візуалізатором і місцях знаходження осередків враження корозійними процесами включається й виконує промивку (змив) колоній таких бактерій.

Вважаємо, що профілактична робота на залізобетонних спорудах водовідведення вкрай необхідна. Системний огляд, реєстрація накопичення газу, промивання забруднення корозійними продуктами дасть

зможу в решті-решт підвищити довговічність використання колекторів з 30, до 50, 100 і більш років надійно, без пошкоджень.

Тому необхідно, виконуючи розробки елементів автоматизованої системи управління технологічними процесами водовідведення, оснащення трубопроводів приладами щодо рівня стічної рідини в них, концентрації газів і наявності осередків корозійних процесів для своєчасного їх усунення.

Поряд з цим вважаємо за необхідне поповнити, переглянути нормативно-технічні вказівки по експлуатації мереж водовідведення з врахуванням профілактичних заходів для підвищення довговічності та надійності використання мереж водовідведення.

1. Патент МПК 7С12М1/00 Корінько І.В., Юрченко В.О., Бабушків В.І., Клейн Ю.Б., Піліграм С.С., Зеленський Б.К., Коваленко О.М. Спосіб визначення ступня агресивності експлуатаційного середовища по відношення до споруд із бетону, які зазнають впливу біогенної сірчано-кислотної корозії.

Отримано 23.09.2002

УДК 628.1.147

Е.Б.СОРОКИНА, канд. техн. наук

Харьковская государственная академия городского хозяйства

ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНТАКТНОЙ СРЕДЫ ОСВЕТИТЕЛЯ СО ВЗВЕШЕННЫМ ОСАДКОМ ПРИ АКТИВАЦИИ РАСТВОРА СУЛЬФАТА АЛЮМИНИЯ

Рассматривается влияние активированного раствора коагулянта сульфата алюминия на процессы формирования и качественные показатели контактной среды осветлителей со взвешенным осадком.

В осветлителях со взвешенным осадком достигается высокий эффект осветления воды; вместе с тем эти сооружения не лишены и недостатков, среди которых можно отметить чувствительность к изменению скорости протекания воды через зону взвешенного осадка, к температуре воды и другим параметрам. Во избежание разрушения взвешенного слоя конвекционными потоками и выноса осадка из осветлителя, температура воды не должна изменяться более чем на 1°C в час, а постепенное изменение расхода воды не должно превышать $\pm 15\%$ в час.

Основными факторами, определяющими интенсивность формирования взвешенного слоя и содержание в нем взвеси, являются качество исходной воды (наличие взвешенных веществ, ее химический состав, температура), гидравлические условия (скорость восходящего потока воды, распределение ее между зоной осветления и зоной отде-