

ТЕХНОЛОГІЇ СВІЛОТЕХНІКИ НА ШЛЯХУ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ COVID-19

Говоров П.П., Бухкало С.І.*, Кіндінова А.К.

Національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,

**Національний технічний університет*

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Як свідчать результати досліджень, що проведені українськими та японськими вченими (НТУ «ХПІ» під керівництвом проф. Бухкало С.І., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова під керівництвом проф. Говорова П.П., Nichia Corp. TOKUSHIMA у м. Анан префектура Токусіма та ін.), одним із ефективних шляхів знезараження оточуючого людину середовища є застосування джерел світла з певним спектром випромінювання. Досвід застосування таких джерел для знезараження води в системах міського та промислового водопостачання вказав на те, що її опромінювання лампами в ультрафіолетовому спектрі з довжиною хвилі 260 – 280 нм забезпечує високий рівень бактерицидного очищення води, особливо в умовах багаторівневої структури мереж та багатоступеневої технології її знезараження [1 – 3].

Існуючі на сьогоднішній день джерела УФ-променів у бактерицидних установках побудовані на основі використання газорозрядних ртутно-аргонових або ртутно-кварцових ламп, в яких у процесі електричного розряду генерується УФ-випромінювання бактерицидного діапазону. Вони встановлюються у кварцовому чохла в місці, що найбільш наближене до джерела забруднення. За цих умов наявність у просторі шкідливих речовин призводить до поглинання світлового випромінювання, що знижує ефективність знезараження. Це вимагає постійного чищення зовнішньої поверхні кварцового чохла від осаду, а також обумовлює відносно високі витрати електроенергії. Крім того, конструкція таких бактерицидних установок дозволяє здійснювати очистку тільки в місцях що мають дуже високу бактеріальну забрудненість, але на жаль в таких бактерицидних установках спостерігається відсутність ефекту післядії, що є неприйнятним. У зв'язку з цим установки для знезараження середовища на основі бактерицидних ламп являються малоефективними, хоча досить привабливі взагалі. Пошук нових та вдосконалення існуючих технологій знезараження є актуальною проблемою великої ваги, особливо з огляду на стан та наслідки пандемії Covid-19.

Література:

1. Говоров П.П., Бухкало С.І., Кіндінова А.К., Говорова К.В. Алгоритм технології системи бактерицидних установок знезараження води. XXVIII Міжн. н-практ. конф. «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD-2020) 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». С. 182.
2. Говоров П.П., Бухкало С.І., Кіндінова А.К., Говорова К.В. Загальні закономірності системи бактерицидних установок знезараження води. XXVIII Міжн. н-практ. конф. «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD-2020) 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». С. 181.
3. Говоров П.П., Бухкало С.І., Кіндінова А.К., Говорова К.В. Енергоефективна система знезараження води на основі світлодіодних джерел світла. Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2020. – № 5(1359). – С. 19–25.