

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

МАТЕРІАЛИ  
науково-практичної конференції  
Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт  
зі спеціальності «Екологія»



Полтава 2021

## ЕКОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОЗОНУВАННЯ ВОДИ р. СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ ДЛЯ ПИТНИХ ЦІЛЕЙ

К.А. Бессараб, К.О. Талат, С.С. Душкін  
Національний університет цивільного захисту України

Знезараження води в процесі водопідготовки для господарсько-питних цілей проводять з метою знищення можливих патогенних бактерій і вірусів та поліпшення санітарного стану споруд. Як правило, в якості знезаражувальних агентів використовують хлор, або його сполуки. Проте використання хлорпохідних агентів має свої недоліки, тому потрібен пошук більш ефективних методів знезараження води.

Розглядається проблема еколого-технологічного обґрунтування озонування води р. Сіверський Донець для питних цілей. Проаналізовані існуючі методи знезараження питної води, розглянуто стан питання щодо озонування води враховуючи фізико-хімічними властивості озону, його окислюючу дію. Також проаналізовано дію озону на екологічні показники питної води й виконано аналіз умов праці та виявлення шкідливих і небезпечних факторів при озонуванні питної води.

При виконанні експериментальних досліджень вивчалися такі основні питання, як:

- зниження забарвленості та мутності питної води;
- дезодорація запахів та присмаків;
- знезараження питної води.

Виконано аналіз лабораторних журналів якісних показників природної води і різних напрямів озонування води на очисних спорудах. Озон виробляється на місці, не вимагає зберігання та перевезення. Використання озону на початковій стадії обробки води (преозонування) дозволяє підвищити якість води за показниками мутності (рис.1), забарвленості (рис. 2), перманганатної окислюваності і за рівнем залишкового алюмінію.

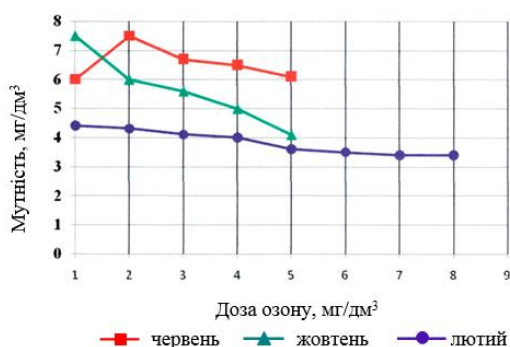


Рис. 1

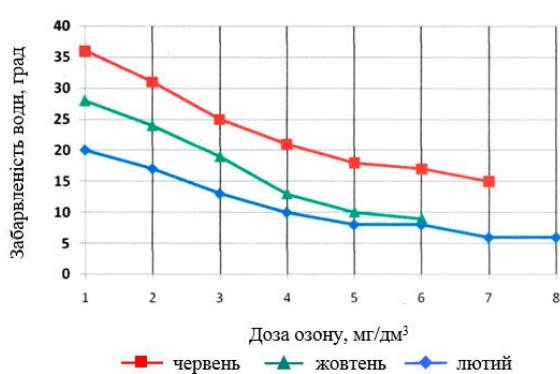


Рис. 2

Застосування в технологічній схемі двоступеневого озонування (преозонування і постозонування) дозволяє знизити кількість озону, що вводиться для окислення й знезараження води.

Отримані результати аналізу лабораторних даних дають можливість обґрунтування озонування води р. Сіверський Донець при підготовці її до питної якості та дає змогу стверджувати про економію реагенту при очищенні води.