

вышеперечисленных мероприятий будет достаточно для усовершенствования схемы обеззараживания. Но некоторые традиционные технологии необходимо подвергнуть более прогрессивному улучшению. Например, первый способ, установка камеры предварительной биологической очистки с микроорганизмами в виде трубчатых элементов для осветления. Корпус оснащен системой распределения очищаемой воды, блоки с загрузкой расположены к стенкам, аэраторы в центре блоков. То часть органики удалиться еще в начале технологической схемы.

Второй способ - это создание биореактора. Сущность предлагаемого способа состоит в совместной очистке с помощью бактерий в анодной камере электролизера и электролизного процесса в том же объеме воды при пропускании через 1 л воды электрического тока силой 0,03 А·ч в течение 2 ч. Очистка воды от органических примесей проводится за счет окисления выделяющимся при электролизе кислородом и биологической очистки иммобилизованными бактериями. Кроме того, необходимый для жизнедеятельности микроорганизмов кислород образуется также за счет электролиза. При этом отпадает необходимость в принудительной подаче воздуха компрессором. Таким образом, предложенный способ является более эффективным за счет осуществления совмещенного метода очистки природных вод от органических примесей: кислородом, образующимся при электролизе и биологической, иммобилизованными бактериями.

Обеспечение качественной питьевой водой является глубокой и сложной проблемой. Для того, что бы в ней разобраться, необходимы комплексные исследования выявления причин и анализ их решений.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ И СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Е.С. СТРИГУНОВСКАЯ**, магистрант

*Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А.Н. Бекетова*

*61002 Украина, г. Харьков ул. Революции 12*

*E-mail: ekaterina.strigunovska@mail.ru*

В различных областях промышленности и в коммунальном хозяйстве в последнее время получает распространение обработка воды методом электрохимической активации (ЭХА). Явление электрохимической активации было открыто в 1975 году В.М. Бахиром. Сущность явления электрохимической активации состоит в том, что разбавленные растворы минеральных солей (к ним относится и обычная питьевая вода) в результате анодной или катодной (униполярной) обработки в диафрагменном электрохимическом реакторе переходят в метастабильное состояние,

характеризуються аномальною фізико-хімічною активністю, яка поступово зменшується з часом (релаксують). Саме в період релаксації ЕХА-середовища проявляють свої головні технологічні якості. Так, наприклад, спостерігається суттєве змінювання окислювально-відновлювального потенціалу, пов'язаного з активністю електронів у воді, електропровідності, рН і інших параметрів, завдяки чому досягаються нормативні вимоги за мікробіологічними показниками при обеззараженні води.

Цей метод використовується як альтернативний, так і як доповнення до традиційних методів дезінфекції, так як є абсолютно безпечним і ефективним. Як реагент застосовується електрохімічно активоване розчин аноліта, який отримують з слабомінералізованого водного розчину хлориду натрію (близько 5 г/л). Цей реагент має ряд переваг перед традиційними методами, застосовуваними для обеззараження в ВКХ:

- можливість отримання на місці застосування з розчину кухонної солі;
- безпека для людини (аноліту присвоєно 4 клас небезпечності);
- послаблення з часом окислювальних властивостей;
- комплексне вплив обеззаражуючих елементів. У комплекс входять традиційні сполуки хлору, озон, а також інші окислювачі, отримання яких у воді хімічним способом неможливо;
- в процесі активації не відбувається забруднення води сторонніми речовинами, так як отримання аноліта відбувається виключно завдяки обміну електронами між розчином і електродом.

Висновок: Метод електрохімічної активації є одним з перспективних методів обеззараження води. У зв'язі з цим можна вважати, що є потреба в визначенні найбільш оптимальних показників якості води, піддаваної обеззараженню з допомогою електрохімічно активованого розчину аноліта, а також розробці методики вибору необхідної вихідної концентрації розчину аноліта по активному хлору для досягнення необхідного ефекту обеззараження при різних показниках вихідної води.

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОХОРОНІ ПРАЦІ**

**В.М. ЯЦЬКИЙ, О.С. СУХОВА**, студенти

*Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова*

*61002 Україна, Харків, вул. Революції 12*

*E-mail: angels\_@mail.ru*

Сучасні досягнення в галузі прогресивних інформаційних технологій мають велике значення і для такої важливої та невід'ємної сфери нашого життя, як охорона праці, і повинні в повній мірі в ній використовуватися.