

## **УСТРОЙСТВО НА ОСНОВЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО БАРЬЕРНОГО РАЗРЯДА ДЛЯ ОЗОНИРОВАНИЯ ВОДЫ**

Глубокая очистка природных и промышленных сточных вод от минеральных, органических и биологических загрязнений в настоящее время является актуальной задачей. Систем ионного обмена, коагуляции, адсорбции на углях и мембранных методов очистки, обычно применяемых в схемах водоподготовки и водоочистки промышленных стоков, бывает недостаточно, поэтому удаления органических соединений можно достичь путём озонирования сточных вод.

Озон обладает большой окислительной способностью, оказывает сильное бактерицидное действие, устраняет неприятный запах и привкус и возвращает воде естественный цвет. Он разрушает ферменты бактерий примерно в 20 раз быстрее хлора, а также эффективно уничтожает вирусы и споры.

В данной работе рассматриваются вопросы дезинфекции микроорганизмов на основе метода генерации плазмы. Данный метод позволяет генерировать озон. Кроме того, воздействие самой плазмы, характеризующееся дезинфицирующим эффектом, усилит первичное влияние озона.

Авторами данной статьи было разработано устройство для генерации плазмы, работающим на основе диэлектрического барьерного разряда. Оно представляет собой источник высокого напряжения с подключенным к нему планарным электродом. Электрод конструктивно представляют собой пластину с напыленным слоем металла, покрытую диэлектриком.

Воздух подается компрессором в герметичную камеру, в которой располагается электрод, генерирующий озон. Далее за счет разности давлений озон выталкивается в камеру с водой по фторопластовой трубке. В качестве рассеивателя воздушного потока на выходе используется распылитель. Озонированный воздух проходит сквозь весь объём воды, что обеспечивает качественную очистку.

Данный прибор не требует химикатов, имеет малые габариты и вес. Отсутствие громоздких и энергоёмких вакуумных систем, возможность обработки больших объёмов жидкости, оперативность и

универсальность применения, невысокая цена обеспечивают преимущества перед аналогами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Энциклопедия низкотемпературной плазмы / Под ред. Т. З.М.: Наука, 2000
2. R. Tiede. Plasma Application: A Dermatological View / J. Hirschberg //
3. Clotilde Hoffmann, Carlos Berganza1 and John Zhang « Cold Atmospheric Plasma: methods of production and application in dentistry and oncology», 2013
4. May Korachi and NecdetAslan « Low temperature atmospheric plasma for microbial decontamination», 2013