Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.1, ч.2 – С. 96

ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СПОСОБА ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ СЛОЖНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ РАЗРЯДОМ

Утегулов Б.Б., Утегулов А.Б., Уахитова А.Б .

Разработан новый способ и устройство по очистке и обеззараживанию воды, который основан на использовании двух источников питания. Разработанный способ позволяет получить две различные разряды в воде, тлеющий и дуговой, что обеспечивает повышение эффективности по очистке и обеззараживанию воды.

Для проведения исследований разработаны и изготовлены высоковольтный трансформатор и устройство системы управления изменения напряжения на вторичной обмотке трансформатора. Устройство регулирования напряжения высоковольтного трансформатора основано на вертикальном способе управления угла открывания тиристора с крутым фронтом управляющего сигнала. Изготовлен опытный образец лабораторной установки устройства по очистке и обеззараживанию воды.

Проведены испытания лабораторной установки устройства по очистке и обеззараживанию воды путем использования устройства системы управления изменения напряжения на вторичной обмотке трансформатора совместно с высоковольтным трансформатором. Испытания показали, что разработанное устройство по очистке и обеззараживанию воды можно применять для исследования дуговых процессов, а также формирования пузырьков в воде при тлеющем разряде.

Проведенные исследования позволяют отметить следующие основные результаты и сделать выводы:

1 Разработан способ очистки и обеззараживания природных и сточных вод за счет повышения качества диафрагменного электрического разряда, путем обеспечения регулирования зазора между электродами.

2 Установлены граничные значения тлеющего разряда в воде в зависимости от диаметра диафрагмы.

3 Определены зоны устойчивости электрической дуги в воде при установлении оптимальной диафрагмы в зависимости от приложенного напряжения и тока.

4 Разработанный способ очистки и обеззараживания природных и сточных вод предусматривает осуществление двумя группами электродов, одна из которых со своим источником питания обеспечивает устойчивый тлеющий разряд между электродами, а вторая группа со своим источником питания обеспечивает устойчивый дуговой электрический разряд между электродами. Сложный электрический разряд получается при совмещении двух режимов.