

ТЕХНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
ОЗОНИРОВАННОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

С. В. СИВЕНКОВА

Научный руководитель М. Г. КУЛИКОВА, канд. техн. наук, доц.
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
Смоленск, Россия

В настоящее время озонирование воды является эффективным способом очистки воды, в результате которого происходит тщательная и многоуровневая очистка молекул воды без каких-либо негативных явлений. В филиале «МЭИ» в г. Смоленске разработана схема получения питьевой воды высшего качества, важным элементом которой является система озонирования. Одним из вопросов, решение которых необходимо для внедрения данных схем на производство, является контроль процесса озонирования.

Для контроля параметров и автоматического регулирования процесса синтеза озона применяются различные электроизмерительные приборы и приборы технологического контроля. Для контроля содержания озона в воде станции водоподготовки снабжают различного типа анализаторами, действие которых основывается на методах вольтамперметрии, спектрофотометрии и хемилюминесценции.

В анализаторах, основанных на принципе вольтамперметрии и включающих поляризованные гальванопары, производится сравнение сигналов изменения силы тока при пропуске через электроды воды до и после озонирования, т.е. когда окислителем осуществляется деполяризация электродов. Озонометром, построенном на базе газоанализатора ртутных паров, контролируют концентрацию озона в озоно-воздушной смеси. Принцип действия его основан на свойстве озона поглощать ультрафиолетовые лучи.

Наиболее эффективным является анализатор, основанный на принципе спектрофотометрии, основным недостатком которого является достаточно высокая стоимость оборудования. Озонирование воды имеет множество достоинств: озон уничтожает все известные микроорганизмы; удаляет неприятные запахи и привкус; вырабатывается на месте, не требует хранения и перевозки; озон действует очень быстро – в течение секунд; быстрее, чем другие дезинфекторы, уничтожает микроорганизмы. Поэтому применение озона в технологиях очистки питьевых вод имеет растущие перспективы.