

УДК 628.1.038;66.065.31

Л.А. Мельник*, Д.А. Крысенко

**УЛЬТРАЧИСТАЯ ВОДА:
СВОЙСТВА, ПОЛУЧЕНИЕ,
ПРИМЕНЕНИЕ**

Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского
НАН Украины, г. Киев
*lumel2903@gmail.com

Проведен анализ научных публикаций, а также нормативных документов, касающихся свойств, областей применения и методов получения ультрачистой воды. Рассмотрены особенности определения удельной электропроводности (сопротивления) ультрачистой воды как метода первичного контроля ее качества. Описаны наиболее эффективные и распространенные способы получения ультрачистой воды в промышленном масштабе, а также требования к процессу ее распределения, хранения и использования, выполнение которых исключает деградацию качества воды.

Ключевые слова: деградация качества воды, измерение, методы получения, нормативы качества, удельная электропроводность, ультрачистая вода.

Введение. В настоящее время в Украине отсутствует Государственный стандарт на качество ультрачистой воды, что приводит к неопределенности указанного понятия, употребляемого специалистами различных областей для характеристики воды, имеющей наиболее высокую категорию качества в каждой конкретной области.

Цель данной работы – анализ научных публикаций, а также нормативных документов, касающихся свойств ультрачистой воды, способов ее получения, методов контроля качества, требований к процессу распределения, хранения и использования воды, которые могут составить базис для создания соответствующего стандарта Украины.

Понятие "ультрачистая вода" применяют в мировой практике (в частности, в полупроводниковой промышленности и микроэлектронике) для обозначения воды, которая практически не содержит примесей [1 – 5].

© Л.А. Мельник, Д.А. Крысенко, 2019

- [43] Fedorenko V.I. // *Pharmaceutical Chem. J.* – 2004. – **38**(1). – P. 35–40. – doi:10.1023/b:phac.0000027643.24808.81.
- [44] Turek M., Mitko K., Bandura-Zalska B. et al. // *Membrane Water Treatment.* – 2013. – **4**, N 4. – P. 237–249.
- [45] Alvarado L., Chen A. // *Electrochem. Acta.* – 2014. – **132**. – P. 583–597.
- [46] Khouruddin K., Hakim A.N., Wenten I.G. // *Membrane Water Treatment.* – 2014. – **5**, N 2. – P. 87–108.
- [47] Черкасов С.В. Электродеионизация воды. Теория и практика применения. Аспекты экологии и экономики. – <http://wwtec.ru/index.php?id=232>.
- [48] Wen R.M., Deng S.Q., Zhang Y.F. // *Desalination.* – 2005. – **181**. – P. 153–159.
- [49] Arar O., Yuksel U., Kabay N., Yuksel M. // *Ibid.* – 2014. – **342**. – P. 16–22.
- [50] Wenten I.G., Khoiruddin, Arfianto F., Zudiharto // *Ibid.* – 2013. – **314**. – P. 109–114.
- [51] Wood J., Gifford J., Arba J., Shaw M. // *Ibid.* – 2010. – **250**. – P. 973–976.
- [52] Su W.Q., Li T.J., Jiang X.P., Chen X.M. // *Ibid.* – 2014. – **345**. – P. 50–55.
- [53] Shen X.L., Li T.J., Jiang X.P., Chen X.M. // *Separ. Purif. Technol.* – 2014. – **128**. – P. 39–44.
- [54] Hu J.Y., Fang Z.X., Jiang X.P., Chen X.M. // *Ibid.* – 2015. – **144**. – P. 90–96.
- [55] Волков В.В., Петрова И.В., Ярославцев А.Б., Терещенко Г.Ф. // Мембраны и мембран. технологии. – 2017. – <http://www.memtech.ru/index.php/ru/glavnaya/publications/200-udalenie-kislorodaiz-vody>.
- [56] Heinze R. // *Ultrapure Water.* – 2013. – N 10/11.– P. 1–6.

Поступила в редакцию 20.10.2017 г.

После доработки 20.12.2018 г.

Принято к публикации 03.01.2019 г.