

**Р.Д. Чеботарева, С.Ю. Баштан, Р.И. Какабаев, С.В. Ремез**

**ПОЛУЧЕНИЕ ГЛУБОКООБЕССОЛЕННОЙ ВОДЫ  
ЭЛЕКТРОМЕМБРАНЫМ МЕТОДОМ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОНООБМЕННЫХ СМОЛ**

**Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского  
НАН Украины, г. Киев  
rchebot@i.ua**

Исследован процесс электродеионизации воды с использованием ионообменных смол КУ-2 и АВ-17 в объемном соотношении 1:1,4. Показано, что при расположении ионитовой загрузки в камерах аппарата отдельными слоями наблюдается более высокая эффективность обессоливания; удельное электросопротивление диализата достигает 10,4 МОм·см.

**Ключевые слова:** глубокообессоленная вода, электродеионизация.

**Введение.** Глубокообессоленная вода в соответствии с [1] подразделяется на три категории качества: вода категории А с удельным электросопротивлением  $\rho = 18 - 20$  МОм·см при  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  используется в значительных количествах на предприятиях микроэлектроники; вода категорий Б ( $\rho = 15 - 17$  МОм·см) и В ( $\rho = 5 - 7$  МОм·см) – в теплоэнергетике, гальванических производствах, химической и медицинской промышленности, а также в аптеках, больницах, школах, исследовательских институтах и др.

Распространенный в настоящее время метод извлечения из воды ионизированных примесей на ионообменных материалах нельзя отнести к экологически чистым процессам, поскольку для регенерации ионитов на каждый килограмм соли, извлеченной из воды и поглощенной ионитом, расходуется 3 – 4 кг щелочи и кислоты, в то же время на производство 1 т щелочи необходимо  $932 \text{ м}^3$  воды, а на 1 т кислоты –  $125 \text{ м}^3$  воды [2].

Баромембранные методы относятся к экологически чистым, однако позволяют удалять из воды не более 90% солей и обеспечивают удельное электросопротивление воды не выше 0,2 – 0,3 МОм·см [3].

© Р.Д. Чеботарева, С.Ю. Баштан, Р.И. Какабаев, С.В. Ремез, 2016

### Список использованной литературы

- [1] ОСТ 11 029.003-73. Изделия электронной техники. Вода, применяемая в производстве. Марки, технические требования, методы очистки и контроля. – Введ. 01.01.1975 г.
- [2] Гребенюк В.Д., Мазо И.А. Обессоливание воды ионитами – К.: Наук. думка, 1972. – 286 с.
- [3] Jornitz A., Meltzer B. // Filtration+Separation. – 2006. – June / August. – P. 38 – 39.
- [4] ГОСТ 25661-83. Установки для финишной очистки воды. [Электронный ресурс]. – <http://www.gosthelp.ru/gost/gost7612.html>
- [5] Hutcheson M. // Filtration+Separation. – 2006. – June. – P. 22 – 25.
- [6] Пат. 2380145 Россия, МПК В01D61/48 / В.И. Заболоцкий, Е.И. Ташлыков. – Оpubл. 27.01.2010, Бюл. № 8.

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.