

**Н.А. Клименко, Г.М. Здоровенко, И.А. Шевчук,  
Л.Р. Решетняк, И.Ю. Рой, Л.К. Патюк**

## **УДАЛЕНИЕ БИОПЛЕНКИ С АКТИВНЫХ УГЛЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ АДСОРБЦИОННЫХ ФИЛЬТРОВ**

Институт коллоидной химии и химии воды  
им. А. В. Думанского НАН Украины, г. Киев

*Изучены закономерности удаления биопленки и других адсорбированных веществ с активного угля фильтров, используемых для доочистки воды. Установлено, что максимальное удаление загрязняющих веществ достигается при двухэтапной обработке вначале раствором 1 М NaOH, а затем 0,85 %-ным раствором NaCl – до 0,18 г/100 см<sup>3</sup> нерастворимых веществ и до 160 мг/см<sup>3</sup> по общему органическому углероду. Для деиммобилизации живой биомассы наиболее эффективным было применение 0,85 %-ного раствора NaCl после раствора Рингера – вымывалось до 310 КОЕ/см<sup>3</sup>.*

**Ключевые слова:** активный уголь, бактерии, биопленка, деиммобилизация.

**Введение.** Для многих отраслей промышленности, особенно пищевой, питьевая вода является исходным сырьем, к которому предъявляются специфические требования. Использование высококачественной воды особенно важно при производстве специальных напитков. Так, вода для пивоварения должна обладать качествами питьевой воды в соответствии с действующими нормативами (ДСанПиН 2.2.4-400-10) [1]. Кроме того, она должна соответствовать ряду специфических для пивоваренной промышленности технологических требований, соблюдение которых оказывает положительное влияние на процесс приготовления пива. Эти показатели являются более жесткими по сравнению с нормативами питьевой воды, и, в первую очередь, касаются водородного показателя воды (рН 6 – 6,5), щелочности (не более 0,5 – 1,5 мг-экв/дм<sup>3</sup>), жесткости (не более 2 – 4 мг-экв/дм<sup>3</sup>), содержания хлоридов, сульфатов, нитратов, железа, марганца и др. [2]. Что касается микробиологических показателей, то общее микробное число должно составлять не более 100 при 22°C (или 20 при 37°C), а коли-индекс – не более 3 или 0 при указанной температуре.

Известно, что качество водопроводной воды, прошедшей коммуникационные сети, часто не соответствует требованиям нормативных до-