

УДК 628.147

А.М. Тугай, И.С. Кузьмич, Д.В. Чарный

ФИЛЬТРОВАНИЕ ВОДЫ С ФИТОПЛАНКТОНОМ НА ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ

Национальный университет строительства и архитектуры,
г. Киев, Украина
egor_ks@i.ua

Исследована кинетика задерживания клеток фитопланктона по высоте пенополистирольного фильтрующего слоя. Приведены закономерности их извлечения в зависимости от времени и скорости фильтрования. Приведено сравнение теоретических и экспериментальных данных.

Ключевые слова: водозаборно-очистные сооружения, извлечение фитопланктона, сине-зеленые водоросли, фильтрование.

Введение. Анализируя динамику забора воды по Киевской области, территория которой расположена в пределах бассейна р. Днепр (на 97% общей площади), установлено преимущество забора воды береговыми, реже русловыми и еще реже ковшовыми и фильтрующими водозаборами [1, 2], которые в системах водоснабжения выступают начальным звеном. В данной работе речь идет именно о береговых водозаборах, т.е. защите систем водоснабжения от попадания в них фитопланктона, в частности сине-зеленых водорослей, что отрицательно влияет на качество очистки воды.

Цель данной работы – определение технологических параметров задерживания фитопланктона на пенополистирольной загрузке при заборе воды с поверхностных источников.

Методика эксперимента. Исследование фильтрования воды, содержащей фитопланктон, проводили на воде [3, 4], которую транспортировали от водозаборного ковша, расположенного на берегу р. Днепр, в двух километрах ниже Киевской ГЭС. Экспериментальная установка (рис. 1) диаметром 150, высотой – 1700 мм, предна-

© А.М. Тугай, И.С. Кузьмич, Д.В. Чарный, 2015

A.M. Tugay, I.S. Kuzmych, D.V. Charniy

**RESEARCH OF PROCESS OF FILTERING WATER
THAT CONTAINS PHYTOPLANKTON
ON EXPANDED POLYSTYRENE BOOT**

Summary

Presented the results of experimental studies of the kinetics of the detention of cells of blue-green algae and phytoplankton cells at the whole height of the filter layer polystyrene. Presented patterns of change of withdrawal of phytoplankton cells in time and the rate of filtration. Showed a comparison of theoretical and experimental research data.

Список использованной литературы

- [1] *Тугай А.М., Орлов В.О.* Водопостачання: Підручник для вузів. – Рівне: РДТУ, 2001. – 429 с.
- [2] *Хоружий П.Д., Хомутецька Т.П., Хоружий В.П.* Ресурсозберігаючі технології водопостачання. – К.: Аграрна наука, 2008. – 534 с.
- [3] *Кузьмич І.С.* // Пробл. водопостачання, водовідведення та гідравліки. – 2012. – Вип. 20. – С. 53 – 65.
- [4] *Чарний Д.В., Кузьмич І.С.* // Вода і водоочисні технології. – 2012. – 10, №4. – 2013. – 11, №1. – С. 51 – 65.
- [5] *Радченко И.Г., Капков В.И., Федоров В.Д.* Практическое руководство по сбору и анализу проб морского фитопланктона: Учебно-методическое руководство для студентов биологических специальностей университетов. – М.: Мордвинцев, 2010. – 60 с.
- [6] *Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П.* Водоросли: Справочник. – К.: Наук. думка, 1989. – 608 с.
- [7] *Graham L.E., Wilcox L.W.* Algae. Prentice-Hall, Upper Saddle River. – New Jersey, 2000. – 637 p.
- [8] *ГОСТ 8.207-76.* Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений. – Введ. 01.01.1977. – 14 с.
- [9] *Олійник О.Я., І.С.* // Еколог. безпека та природокористування. – 2014. – 15. – С. 73 – 79.

Поступила в редакцію 14.03.2014 г.