

О.И. Помазкина, Е.Г. Филатова, Ю.Н. Пожидаев

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МОДИФИЦИРОВАННЫХ АЛЮМОСИЛИКАТОВ

ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский
технический университет", Россия
olga_pomazkina@mail.ru

Исследованы антибактериальные свойства модифицированных алюмосиликатов. Установлено улучшение антимикробных свойств и повышение степени обезвреживания воды до 89 – 92% в случае модифицирования сорбентов. Для всех проб воды, отобранных в поверхностных водоемах, наиболее эффективные результаты по снижению общего микробного числа показали алюмосиликаты, модифицированные HCl. Их практическое использование позволяет снижать общее микробное число до норм питьевой воды (50 КОЕ/см³).

Ключевые слова: антибактериальные свойства, модифицированные алюмосиликаты, общее микробное число.

Введение. Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям.

К современным методам обеззараживания воды можно отнести обработку ультрафиолетовыми (УФ) лучами и ультразвуком. Известно, что УФ-лучи оказывают губительное воздействие на вегетативные формы бактерий, споры, простейшие и вирусы [1]. Эффективность воздействия УФ-лучей зависит от количества поданной бактерицидной энергии, наличия взвеси, количества микроорганизмов и их морфологических и физиологических особенностей и др.

В [2] исследовано влияние низкочастотного ультразвука на эффективность обеззараживания вод культурно-бытового назначения от *E. coli*. Получено уравнение регрессии, адекватно описывающее обеззараживающий эффект ультразвука в зависимости от трех параметров: интенсивности, продолжительности ультразвукового обеззараживания, а также начальной зараженности проб воды.

© О.И. Помазкина, Е.Г. Филатова, Ю.Н. Пожидаев, 2018

results for reducing the total microbial number showed aluminum silicates modified HCl. Their practical use can reduce the total microbial number to the standards of drinking water (50 CFU/cm³).

Список использованной литературы

- [1] *Микаева С.А., Микаева А.С.* // Учеб. эксперимент в образовании. – 2015. – №1 (73). – С. 82 – 89.
- [2] *Тазиева Л.Ш., Закиров Р.К., Ахмадуллина Ф.Ю.* // Вест. Казан. технол. ун-та. – 2010. – №7. – С. 73 – 78.
- [3] *Алексеева Л.П., Драгинский В.Л.* // Водоснабж. и сан. техника. – 2007. – №4. – С. 25 – 33.
- [4] *Мосин О.В.* // Нанотехнологии. Экология. Производство. – 2013. – №6(25). – С. 54 – 59.
- [5] *Веселовская Т.Т., Несытых А.В., Семенов И.А., Старховская Т.Е., Трофимов С.Н.* // Водоснабж. и канализация. – 2010. – №2. – С. 46 – 55.
- [6] *Петросян О.П., Кожевникова А.Б., Логинова А.Ю., Силаева Н.А., Петросян А.О.* // Там же. – 2014. – №7/8. – С. 114 – 124.
- [7] *Помазкина О.И., Филатова Е.Г., Пожидаев Ю.Н.* // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2017. – **53**, №3. – С. 255 – 261.
- [8] *Nezamzadeh-Ejhih A., Kabiri-Samani M.* // J. Hazard. Mater. – 2013. – **260**, N9. – P. 339 – 349.
- [9] *Malamis S., Katsou E.* // Ibid. – 2013. – **252/253**, N5. – P. 428 – 461.
- [10] *ГОСТ 18963-73.* Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа. – М.: Стандартинформ, 2008.
- [11] *Цивадзе А.Ю., Русанов А.И., Фомкин А.А. и др.* Физическая химия адсорбционных явлений. – М.: Граница, 2011. – 304 с.
- [12] *Филатова Е.Г., Помазкина О.И., Пожидаев Ю.Н.* // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2016. – **52**, №3. – С. 285 – 289.
- [13] *СанПиН 2.1.4.1074-01.* Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – Введ. 2010 г.

Поступила в редакцию 26.05.2017 г.