

УДК 504.604.4

А.Н. Михеев¹, С.М. Маджд², Я.И. Писанко^{2*}

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
ПОГРУЖЕННОГО БИОПЛАТО ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОД
МАЛЫХ РЕК**

¹Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН
Украины, г. Киев;

²Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина
*yanakulynych45@gmail.com

Представлено впервые разработанное комплексное биоинженерное сооружение, в состав которого входят природное береговое и искусственное погруженное биоплато. Действие сооружения направлено на детоксикацию воды и донных отложений на примере малых рек за счет растений гидрофитов и гидатофитов. Приведены результаты внедрения данной технологии на одном из малых водотоков г. Киева. Показано, что реализация предложенной биотехнологии обеспечивает положительный водоохраный эффект, так как в зоне расположения сооружения улучшается качество воды, повышается ее самоочищающаяся способность и снижается токсичность.

Ключевые слова: биоинженерное сооружение, малая река, техногенно-измененная водная экосистема, экологические показатели.

Введение. Повышение интенсивности внутриводоемных процессов в техногенно-измененных водных экосистемах (ТИВЭ) является актуальной и перспективной проблемой, которая требует изучения. В первую очередь это касается малых рек, которые имеют техногенно-обусловленный характер развития и влияют на экологическое состояние больших речных бассейнов — основных поверхностных источников водоснабжения. В настоящее время применение экологических биотехнологий является современным подходом к охране и восстановлению ТИВЭ [1, 2].

© А.Н. Михеев, С.М. Маджд, Я.И. Писанко, 2019

- [6] *Зімко Р.В., Мережко О.І., Бабко Р.В.* Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. – К.: Інститут екології, 2003. – 380 с.
- [7] *Гриб Й.В., Ситник Ю.М., Борбат М.О.* // Рибогосподар. наука України. – 2010. – №2. – С. 79–88.
- [8] *Mikheev A.N., Lapan O.V., Madzhd S.M.* // J. Water Chem. and Technol. – 2018. – **40**, N3 – P. 157–159.
- [9] *Стецюк В.В., Романчук С.П., Шур Ю.В. та ін.* Київ як екологічна система: природа – людина – виробництво – екологія. – К.: Центр екол. освіти та інформації, 2011. – 316 с.
- [10] *Пат. 117067 UA, МПКСО2F 3/32 (2006.01), E02B 15/00 (2006.01)* /О.М. Міхеєв, С.М. Маджд, Я.І. Кулинич, О.В. Лапань. – Опубл. 12.06.2017, Бюл. № 11.
- [11] *Никаноров А.М., Брызгало В.А., Косменко Л.С. та ін.* // Вода: химия и экология. – 2010. – №7. – С. 6 – 12.
- [12] *Осадчий В.І., Набиванець Б.Й., Осадча Н.М., Набиванець Ю.Б.* Гідрохімічний довідник: Поверхневі води. Методи аналізу. – К.: Ніка-Центр, 2008. – 656 с.
- [13] *Молчанова Я.П., Заика И.А., Бабкина Э.И. и др.* Гидротехнические показатели состояния окружающей среды: Справочные материалы– М.: Форум: ИНФРА, 2007. – 192 с.
- [14] *Udod V.M., Yatsiv M.Yu.* // J. Water Chem. and Technol. – 2013. – **35**, N6. – P. 287–294.
- [15] *OECD Environment at a Glance 2015: OECD Indicators.* – Paris: OECD Publishing, 2015. – P. 32–39. – <http://dx.doi.org/10.1787/9789264235199-en>.
- [16] *Сніжко С.І.* Оцінка та прогнозування якості природних вод. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 262 с.

Поступила в редакцию 12.10.2018 г.

После доработки 27.11.2018 г.

Принято к публикации 26.12.2018 г.