

Р.М. Маркевич, канд. хим. наук., доц.;  
И.Н. Кузнецов, канд. техн. наук;  
И.А. Гребенчикова, канд. техн. наук,  
О.В. Нестер, инж. (БГТУ, г. Минск)

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ СТАДИЯМ С РАЗРАБОТКОЙ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ**

Цель работы заключалась в оценке эффективности функционирования каждой технологической стадии очистных сооружений ОАО «Поставский молочный завод» и разработке мероприятий по реконструкции. Объектами исследования служили сточные воды (или иловая смесь), отобранные после усреднения, флотации, из аэротенка, вторичных отстойников и биопрудов. Предметом исследования являлись физико-химические показатели сточных вод на разных стадиях очистки (ХПК, БПК<sub>5</sub>, содержание взвешенных веществ, рН, содержание аммонийного и общего азота, фосфатного и общего фосфора), уровень развития и деструкционный потенциал активного ила (концентрация активного ила по объему и массе, величина илового индекса, количественный и качественный состав организмов иловой смеси). Работа выполнялась в январе–феврале 2018 г.

Установлено, что биоценоз активного ила подвержен колебаниям численности организмов различных видов и изменению соотношения основных индикаторных групп. Активный ил подвержен нитратному вспуханию. Биоценоз активного ила относится к типам биоценозов со средним и низким деструкционным потенциалом.

На основании анализа эффективности функционирования каждой технологической стадии очистных сооружений предложены мероприятия по реконструкции: доукомплектование технологической линии еще одной флотационной установкой мощностью 30–35 м<sup>3</sup>/сут; оснащение аэротенка мембранным модулем, производительностью не менее 600–800 м<sup>3</sup>/сут, предусмотрев в схеме трубной обвязки возможность перераспределения потока очищенных сточных вод между мембранным модулем и вторичным отстойником; установку буферной емкости объемом 1000 м<sup>3</sup> для возможности регулирования подачи сточных вод на очистные сооружения и предотвращения негативного влияния залповых сбросов по жидкостному потоку и загрязнениям на режим функционирования всех стадий очистки сточных вод, и, прежде всего, наиболее чувствительной, биологической.