

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Солкиной Ольги Сергеевны на тему: «Биологическая очистка сточных вод предприятий молочной промышленности с применением биомембранной технологии», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

Актуальность темы диссертационной работы Солкиной О.С. не вызывает сомнений, так как она связана с проблемой разработки и исследования новой эффективной технологии очистки концентрированных сточных вод предприятий молочной промышленности.

Сточные воды предприятий данной отрасли характеризуются высокими концентрациями загрязнений, а имеющиеся канализационные очистные сооружения, как правило, не обеспечивают достижение соответствующих нормативов, что существенно нарушает работу муниципальных сооружений биологической очистки и приводит к загрязнению окружающей среды.

Несомненной заслугой автора является теоретическое и практическое исследование эффективности очистки сточных вод предприятий молочной промышленности с использованием мембранного биореактора.

Соискателем были получены математические зависимости для определения скорости окисления органических веществ, нитрификации и денитрификации в мембранном биореакторе, показана целесообразность биологической очистки сточных вод без предварительной обработки коагулянтами и флокулянтами, разработаны технологические схемы и методика расчета мембранных биореакторов для очистки сточных вод предприятий молочной промышленности.

Научная новизна диссертационной работы заключается в полученных автором результатах:

- определены кинетические константы и коэффициенты биологической очистки сточных вод предприятий молочной промышленности в мембранном биореакторе;
- установлено наличие субстратного торможения процессов биологической очистки сточных вод предприятий молочной промышленности после предварительной физико-химической очистки и найдены константы торможения;
- теоретически обосновано и экспериментально подтверждено снижение субстратного торможения процесса биологической очистки сточных вод предприятий молочной промышленности, прошедших физико-химическую очистку, за счет увеличения концентрации ила в мембранном биореакторе.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате нет информации об обосновании выбора типов применяемых мембранных элементов и предлагаемой технологической схемы с МБР.
2. На стр. 13 автореферата автором отмечается, что в ходе эксперимента на пилотной установке определено, что при очистке сточных вод молокозавода в МБР с дозой ила 7-9 г/л продолжительность работы установки МБР без химических промывок в обычном режиме возможна до двух месяцев, при этом автором не приводятся данные о рекомендуемых режимах работы мембран, также нет информации, почему автор принимает максимальную дозу ила 9 г/л (стр. 11 автореферата), при этом на стр. 15 автор делает вывод, что для очистки сточных вод молокозаводов целесообразно применять аэрационные сооружения, работающие с высокими дозами ила, однако известно, что концентрация активного ила при обычном режиме работы МБР может достигать 12 г/л и более.
3. Автором проведен большой объем исследований по влиянию применяемых реагентов для химической промывки на биологические процессы в МБР, однако не указан рекомендуемый для применения в эксплуатации реагент.

Сделанные замечания не снижают общей высокой оценки представленной на отзыв работы.

В целом диссертация Солкиной О.С. является завершенной научно-исследовательской работой. По структуре, содержанию и объему диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с положением о присуждении ученых степеней, а соискатель Солкина О.С. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Доктор технических наук, профессор кафедры «Водопользование и экология», Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет (05.23.04)

Ким Аркадий Николаевич

190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., 4, тел.: (812) 575-05-32, e-mail: kimkan17@mail.ru

Руководитель по интеллектуальной собственности Департамента технологического развития и охраны окружающей среды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Мурашев Сергей Владимирович



Скопировано

Подпись Ким А. Н.

ЗАВЕРЯЮ

Директор управления кадров

М.П. МУРАШЕВ С.В.

03» май 20 18 г.