



Исх. №БТП 01-18/1032 от 4 мая 2018 г.

В диссертационный Совет Д 212.184.02 при
ФГБОУ ВО "Пензенский Государственный
университет архитектуры и строительства"
Ученому секретарю совета М.В. Бикуневой

440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.
E-mail: voda@pguas.ru

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»*

Объектом исследования соискателя Солкиной О.С. являются сточные воды молочной промышленности. Сточные воды предприятий данной отрасли характеризуются высокой концентрацией загрязняющих веществ. В связи с этим, вопросы очистки сточных вод, предприятий молочной промышленности, весьма перспективны. Актуальность избранной диссертационной темы не вызывает сомнений.

Автореферат Солкиной О.С. отражает основные разделы диссертационной работы. Экспериментальные данные опираются на результаты лабораторных исследований и производственные показатели действующих очистных сооружений, где апробированы и успешно внедрены в промышленных масштабах.

В представленной диссертационной работе Солкиной О.С. приведены исследования технологии биологической очистки сточных вод предприятий молочной промышленности с применением МБР. Автором был проведен анализ отечественного и зарубежного опыта по данному вопросу, теоретически обоснована возможность использования новой технологии и проведены в достаточном объеме экспериментальные исследования. На основании полученных

результатов, новая технология прошла промышленную апробацию в результате чего разработаны рекомендации по расчету и проектированию мембранного биореактора для очистки сточных вод предприятий молочной промышленности.

Представленная в диссертации технологическая схема внедрена автором на четырех предприятиях молочной промышленности в Российской Федерации и Республике Кыргызстан. По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в том числе в базах данных Scopus и журналах, рекомендованных ВАК.

По автореферату к автору диссертации имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приведен полный химический состав сточных вод, как модельных растворов, так и промышленных предприятий молочной промышленности. Поэтому не понятно влияние различных расходов сыворотки на биохимические процессы.
2. Хорошо проработано влияние химических компонентов промывных вод полученных от промывки мембран, но нигде не приведено влияние органических соединений, полученных от промывки технологического оборудования производственных цехов.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Считаю, что диссертационная работа Солкиной Ольги Сергеевны на тему: «Биологическая очистка сточных вод предприятий молочной промышленности с применением биомембранной технологии» соответствует установленным требованиям, а ее автор Солкина Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Главный технолог

ЗАО «НПП «Биотехпрогресс», к.т.н.

по специальности 05.21.04.

e-mail: vmakarov@biotechprogress.ru

тел.(812)331-35-63 доб. 169.; Санкт-Петербург

Подпись Макарова Владимира Львовича заверяю:

