



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Иновации Строительных Решений»**  
Адрес: 195213, г. Санкт-Петербург,  
Новочеркасский пр., 52, литер Б, 7-Н  
Телефон: +7 812 645-63-43  
Эл. почта: info@icsllc.eu; Веб-сайт: icsllc.eu

ОГРН: 1137847096089; ИНН: 7806498049; КПП: 780601001;  
ОКПО: 50864355; ОКАТО: 40278563000; БИК: 044030704;  
Р/счет: 40702810068000008368 в филиале ОПЕРУ БАНКА ВТБ (ПАО)  
в Санкт-Петербурге  
К/счет: 30101810200000000704

## Отзыв

на диссертацию Мурашева С.В. на тему «РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ И МЕТОДОВ  
ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД НА МОРСКИХ ОБЪЕКТАХ В АРКТИКЕ», представленную  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 –  
Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов .

Тема диссертации, безусловно, актуальна и требует профессионального подхода по решению данной проблемы.

Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы и приложений.

Анализ работы с основными замечаниями дан ниже по главам диссертации:

- материал 1-ой главы, по сути своей, представляет часть методического пособия, разъясняющего вопросы процедуры патентования и организации изобретательской деятельности, и не имеет прямого отношения к теме диссертации, выводы по главе – в основном, прописные истины;

- во 2 главе приводится литературный обзор по судовым установкам очистки сточных вод, отмечается наличие «большого разнообразия существующих судовых и береговых установок очистки малой производительности, как по производительности, так и по используемым принципам», накоплен значительный опыт их эксплуатации, в том числе, в Арктике; приведены ссылки на ряд установок с мембранным биореактором MBR (DVZ-SKA "BIOMASTER" (DVZ-SERVICES GmbH), EVAC с (Zodiac), RWO GmbH с мембранными BMSU (RWO GmbH) и далее, без анализа результатов их работы, указаний на их недостатки/достины, отмечается, что применение существующих установок противоречат современным требованиям для применения их в Арктике;

- на основании литературного обзора (2 глава) принята за аналог установка "BIOMASTER", но по ней приведено крайне мало информации, она фактически не описана, автор не предложил новой технологии, а использовал известные решения для той же цели;



**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Инновации Строительных Решений»**  
Адрес: 195213, г. Санкт-Петербург,  
Новочеркасский пр., 52, литер Б, 7-Н  
Телефон: +7 812 645-63- 43  
Эл. почта: info@icsllc.eu; Веб-сайт: icsllc.eu

ОГРН: 1137847096089; ИНН: 7806498049; КПП: 780601001;  
ОКПО: 50864355; ОКАТО: 40278563000; БИК: 044030704;  
Р/счет: 40702810068000008368 в филиале ОПЕРУ БАНКА ВТБ (ПАО)  
в Санкт-Петербурге  
К/счет: 30101810200000000704

- из выводов по 2 главе следует исключить пп. 10, 11, т.к. эти положения определяются на основе требований задания Заказчика;

- 3-я глава является продолжением литературного обзора с включением результатов патентного поиска, и **выбором** (а не разработкой) методики расчета анаэробной и аноксидных зон; расчет установки выполнен по методике проф. Мишукова Б.Г. и по данным требований строительных норм; автор не предложил ничего нового в методику расчета предложенной (скорее, выбранной) установки, что не соответствует п.3 заявленной научной новизны работы;

- количественный химический анализ должен производится по стандартным методикам, а не по методикам, утвержденным ГУП "Водоканал Санкт- Петербурга";

- в диссертации указаны результаты исследований по "объектам", а результаты по "предметам" не указаны: эксперименты по влиянию "предмета" на "объект" отсутствуют;

- в 4 главе приведены результаты 2 экспериментов, содержащие недостаточно данных, графики построены "через точку", ни к одному графику не дано математическое описание;

- в 5 главе, представлен литературный обзор, а также краткие результаты исследований устройств, не входящих в предложенную установку; представленное там же экономическое обоснование не содержит данных по сметной стоимости установки и эксплуатационным затратам, что делает данное обоснование неосновательным.

#### Другие замечания по диссертации и автореферату:

- есть разнотечения в том, что является "предметом" указанной работы, (см. стр. 7-8 и стр.74 -77 и далее) либо автор поменял предмет в 3-ей главе. В автореферате также заявлен иной "предмет", и нет отличия между "предметом" и "объектом", указанным в автореферате;

- тема диссертации касается Арктики, но эксперименты проведены только в Санкт-Петербурге, тема диссертации относится к морской, а эксперименты проведены "на береге";

- Заключение по диссертации не отражает положительных результатов данной работы и не дает ответ на поставленные вопросы: "Какая технологическая схема наиболее близка к универсальной?", "Какой вывод можно сделать из массива данных, полученных автором лично и из литературы?";
- теоретическая значимость работы не доказана, практическая значимость не достаточна;
- не смотря на значительное количество патентов, указанных в работе, к Арктике и морю они не имеют отношения;
- нет ни одного внедрения предложенных разработок на морских объектах и в Арктике, в диссертации не указан ни один акт внедрения на этих объектах;

Основное впечатление о представленной диссертация - это отсутствие четкой структуры этой работы, приведено много материала не относящегося к специальности, избыточный объем обзора литературы и патентов, при недостаточном количестве проведенных экспериментальных исследований. Складывается впечатление, что автор взялся за большой объем работы, а выполнил мало исследований и заменил их литературным обзором и патентными поисками. В диссертации "перемешаны" результаты исследований, заимствованные из литературных источников, с результатами исследований других авторов и собственными результатами, а также с литературным обзором и патентным поиском.

Вывод. Представленная работа не является законченной научно-исследовательской работой, не имеет существенной новизны и практической ценности и в таком виде не отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям по заявленной специальности. Ее следует существенно переработать и дополнить экспериментальными исследованиями.

Руководитель проекта

09.10.2017

подпись Ряховского М. С. заверяю

Ряховский Михаил Сергеевич, к.т.н.

