

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маркина Вячеслава Владимировича

«Интенсификация работы канализационных очистных сооружений курортных населенных пунктов с помощью пробиотических средств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Диссертационная работа Маркина В. В. представляет важное направление технической деятельности человека – внедрение энергоэффективных и экономичных технологий. На основе анализа теоретических предпосылок, отечественного и зарубежного опыта эксплуатации очистных сооружений предпринята успешная попытка составления математического описания результатов функционирования первичных отстойников и аэротенков с применением пробиотических препаратов для интенсификации очистки сточных вод на канализационные очистные сооружения (КОС) курортных населенных пунктов.

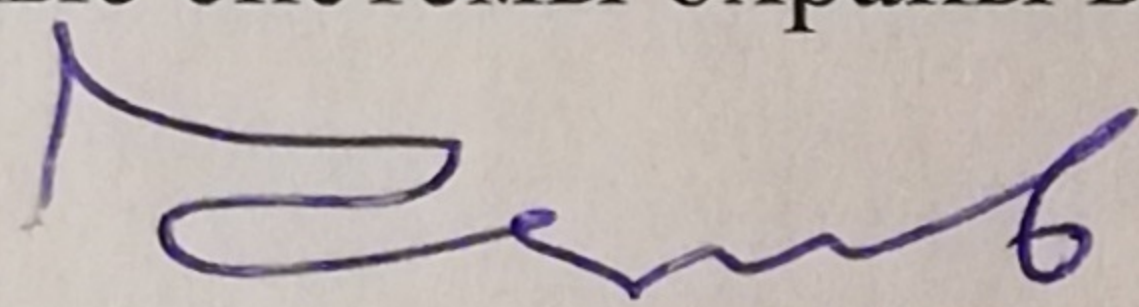
Рассмотрена интенсификация процесса очистки сточных вод при использовании различных пробиотических препаратов и даны обоснования по выбору наиболее экономичного и действенного пробиотика – «Оксидол» и его дозирование перед первичными отстойниками. Разработанная методика расчёта технологической схемы очистки сточных вод курортных населенных пунктов с использованием «Оксидола» полезна для работников службы водоотведения отделений Водоканала прежде всего своей практической направленностью.

Использование рекомендаций автора диссертации позволит определить перспективные и эффективные технические мероприятия при реконструкции очистных сооружений и внедрении данной технологии при проектировании новых КОС, расположенных в курортных районах.

В качестве замечания: на стр.8 автореферата отмечено, что применяемые пробиотики не оказывают существенного влияния на процесс удаления фосфатов. Каким возможным способом автор рекомендует решать проблему снижения фосфатов в сточных водах ?

В целом, несмотря на отмеченное замечание, диссертация Маркина В.В. на тему: «Интенсификация работы канализационных очистных сооружений курортных населенных пунктов с помощью пробиотических средств» является завершенной научно-исследовательской работой. По структуре, содержанию и объему диссертационная работа отвечает требованиям положения о присуждении ученых степеней, а соискатель Маркин Вячеслав Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

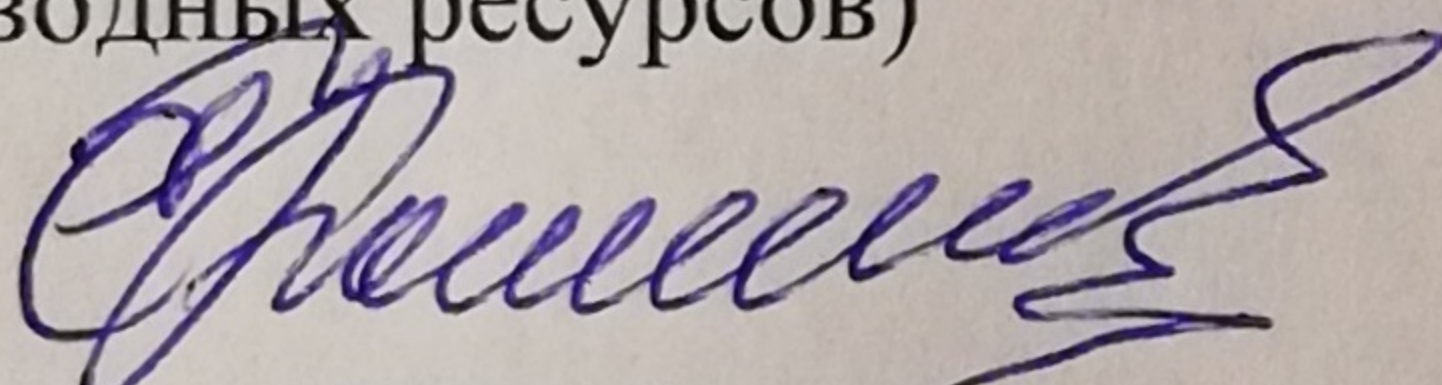
И.о. заведующего кафедрой «Водоснабжение, водоотведение и гидравлика» ПГУПС Императора Александра I, профессор, д.т.н. (05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов)



Черников Николай Андреевич

+7 (981)7169827, nika\_pgups@mail.ru

доцент кафедры «Водоснабжение, водоотведение и гидравлика» ПГУПС Императора Александра I, к.т.н. (05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов)



Соловьева Елена Александровна

+7(905)222 33 42, el-sol@yandex.ru

12 марта 2018 года

