

№ _____ от _____
На № _____ от _____ ОТЗЫВ

на диссертацию Матюшенко Евгения Николаевича по теме
«Реагентное удаление фосфора из стоков внутриплощадочной
канализации», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение,
канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических
наук выполнена в Федеральном государственном бюджетном
образовательном учреждении «Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» на кафедре
«Водоснабжение и водоотведение». Диссертация представлена на 161
странице машинописного текста, состоит из: введения, пяти глав, общего
заключения и приложений.

Структурно диссертационная работа включает теоретическую и
экспериментальную части. По каждой главе работы приводятся выводы и
сделано общее заключение в целом по диссертации.

Актуальность диссертационной работы Матюшенко Е.Н. не
вызывает сомнений, так как связана с проблемой удаления фосфора из
сточной жидкости.

Известные на сегодня биологические методы удаления фосфора
имеют ограниченный предел возможностей, а удаление физико-
химическими методами связано с большими эксплуатационными и
капитальными затратами, большими расходами реагентов, а также с
другими негативными последствиями, вызванными использованием
реагентов.

Вопрос можно решить более простым способом, а именно: исключить прирост концентрации фосфора в приемной камере, который наблюдается в результате сброса высококонцентрированных возвратных потоков от сооружений по обработке осадков, и обеспечить очистку сточных вод внутриплощадочной канализации ОСК при минимальных строительных и эксплуатационных затратах, а также иметь осадок, пригодный для повторного использования.

Обычно смесь производственных и бытовых сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации от населенного пункта, содержит фосфор в количестве 2–4 мг/л. Практически еще на 1 мг/л возрастает концентрация фосфора от возвратных потоков сооружений обработки осадка. Биологическим методом степень удаления фосфора достигается в среднем на 2,8 мг/л. Однако, как и большинство крупных водопользователей, МУП г. Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ», отнесенный к объектам 1-й категории негативного воздействия на окружающую среду (НВОС), поэтапно обязано достичь по качеству очищенной сточной воды технологические показатели наилучших доступных технологий (НДТ), регламентированных в информационно-технических справочниках по НДТ, в частности в ИТС 10-2019, то есть снизить фосфор до 0,7 мг/л, что требует применения новых технологических и технических решений.

В диссертационной работе Матюшенко Евгений Николаевич подошёл к решению этой проблемы комплексно и системно.

При проведении исследований автор предложил реагентную обработку сточных вод внутриплощадочной канализации очистных сооружений, как наиболее перспективную, простую в реализации, экономичную в эксплуатации и строительстве, не оказывающую негативного воздействия на работу отдельных сооружений и в большей

степени удовлетворяющую решению требований на сброс очищенных стоков в водоем.

Достоверность научных положений, сформулированных в диссертационной работе Матюшенко Е.Н. и выносимых на защиту, базируется на получении и анализе большого числа данных лабораторно-производственного контроля работы ОСК г. Новосибирска, а также собственных экспериментальных исследований на протяжении длительного периода времени, выполненных с использованием современного контрольно - измерительного оборудования.

Разработки автора были приняты к рассмотрению и внедрению при поэтапной реализации реконструкции существующих очистных сооружений канализации г. Новосибирска.

По диссертационной работе имеются замечания:

1. По тексту следовало бы конкретизировать область применения предложенных методов очистки (обработки) возвратных потоков, поскольку содержание в большом количестве ионов жесткости в исходной сточной жидкости зависит от многих факторов (качество исходной природной воды, поступающей в канализацию; наличие различных предприятий – абонентов системы канализования; химический состав трубопроводов, по которым протекает сток), следовательно, применение метода подщелачивания и удаления фосфора только за счет наличия в стоках ионов кальция и магния реализуемо не на всех объектах.

2. В диссертации в приложении Г расчет объема отстойника ведется на 1,5 ч. Стоило изучить вопрос изменения скорости осаждения взвешенных веществ и продолжительности отстаивания. Возможно, из-за наличия в фугате остаточного после обезвоживания флокулянта, достаточно будет отстаивать около одного часа, что приведет к снижению капитальных вложений при строительстве узла предварительной очистки внутриплощадочных возвратных потоков.

Несмотря на имеющиеся замечания, считаем, что по уровню значимости, актуальности, научной новизне и широте апробации диссертационная работа соответствует требованиям, установленным Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, а ее автор, Матюшенко Евгений Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Главный инженер МУП г. Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ»

Багаев Юрий Георгиевич

630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Революции, 5, тел.: 8 (383) 210-36-55,

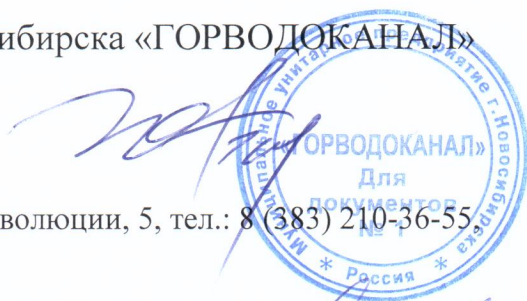
e-mail: 2103655@gorvodokanal.com

Начальник ОСК г. Новосибирска

Тимофеев Сергей Леонидович

630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Революции, 5, тел.: 8 (383) 293-08-59,

e-mail: osk-nsk@yandex.ru



С.Л. Тимофеев
Тимофеев С.Л.