

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Туан Ань на тему: «Разработка методики оптимизации перспективных схем развития систем водоотведения» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Важнейшими для жизнеобеспечения современных городов и городских агломераций являются системы водоотведения бытовых, промышленных и поверхностных сточных вод. Эти системы являются крупными потребителями труб из различных материалов, электроэнергии и энергосилового оборудования. В настоящее время многие участки систем водоотведения перегружены, работают в режиме размывающих скоростей, другие недогружены и в них происходит накопление осадков. В период интенсивных дождей трубопроводы и колодцы систем поверхностного водосбора и ливневой канализации переполняются, приводя к подтоплению проезжей части, переходов, подвалов зданий и других инженерных сооружений. Основными причинами их неудовлетворительного состояния и надежности являются недостаточно обоснованные решения при выборе структуры и параметров сетей и сооружений, не эффективные технологии эксплуатации, не своевременная замена и реконструкция. Это, в свою очередь, связано с отсутствием комплексных подходов и методов расчета потокораспределения и оценки надежности, оптимизации проектных решений и анализа поведения системы водоотведения в экстремальных условиях, которые могут возникнуть в будущих периодах ее функционирования. В этой связи возникает необходимость в совершенствовании теории и методологии расчета, оптимизации и управления развитием систем водоотведения с учетом требований надежности, сейсмостойкости, экологической безопасности, динамики развития и экономики рыночных механизмов.

Автором диссертации обобщен опыт работы в области моделирования и оптимизации развивающихся систем водоотведения и впервые предложена методика обоснования структуры и параметров перспективных схем развития систем водоотведения, с учетом надежности и сейсмостойкости.

По результатам диссертационных исследований Нгуен Туан Ань разработаны методические положения, методы и средства, позволяющие повысить обоснованность принимаемых решений в краткосрочных и долгосрочных периодах развития систем водоотведения. Предлагаемые методы и программные средства способствуют при проектировании систем водоотведения оперативно анализировать и принимать решения по выбору трассы и параметров новых и реконструируемых систем водоотведения с учетом их надежности и сейсмостойкости.

В качестве замечаний следует отметить:


- в тексте автореферата присутствуют аббревиатуры, например КНС, КОС, а расшифровки этих аббревиатур не приведено, кроме того в ряде расшифровок обозначений, приведенных в формулах 1-2 не указаны единицы измерения того или иного параметра, что усложняет чтение и восприятие предлагаемого материала автореферата;

- из формулы (13) не понятно, почему автор при расчете стоимости годовых затрат электроэнергии насосных установок принимает такой низкий (22 %) коэффициент полезного действия насосных агрегатов.

Выше изложенные замечания не снижают положительных результатов исследований. Диссертация представляет собой законченную научно-техническую работу, с полным обоснованием теоретико-экспериментальных исследований, их актуальности, научной новизны, достоверности и практической значимости, удовлетворяющие требованиям к кандидатским диссертациям, которые установлены действующим Положением о присуждении ученых степеней.

Считаю, что Нгуен Туан Ань заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Д.т.н., профессор кафедры  
«Теплогазоснабжение, вентиляция,  
водобеспечение и прикладная  
газодинамика» ФГБОУ ВО  
«Саратовский государственный  
технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

 Усачев Александр  
Прокофьевич

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77

Тел. 8(8452)998893, [tgs@sstu.ru](mailto:tgs@sstu.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Подпись д.т.н., профессора А.П. Усачева заверяю  
Ученый секретарь Ученого совета СГТУ  
имени Гагарина Ю.А.  
д.т.н., профессор





П.Ю. Бочкарев

01.03.2016