

## ОТЗЫВ

### на автореферат кандидатской диссертации НГУЕН ТУАН АНЬ «Разработка методики оптимизации перспективных схем развития систем водоотведения» по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Работа посвящена актуальной теме - разработке методики оптимизации параметров перспективных схем развития систем водоотведения с учетом их надежности и сейсмостойкости. В настоящее время практически для всех населенных пунктов такие программы разрабатываются. Однако в методических указаниях по разработке схем водоснабжения и водоотведения, которыми пользуются разработчики, не указано, как осуществлять трассировку и выбирать параметры реконструируемых и новых сетей и сооружений и как оценивать надежность и сейсмостойкость анализируемых вариантов.

В данной диссертации эта задача решена и предложены метод, алгоритмы и программа, позволяющие на основе избыточных проектных схем определять оптимальные по критерию затрат жизненного цикла трассы и параметры новых участков водоотведения, наилучшие варианты и способы реконструкции существующих коллекторов и сооружений. При этом получаемые решения в виде разветвленных и кольцевых структур имеют повышенную надежность, управляемость и значительную сейсмостойкость. Особую ценность работы составляют результаты использования предложенного метода при обосновании перспективных схем развития систем водоотведения ряда сибирских городов и полученный значительный экономический эффект.

Замечание:

Из автореферата не ясно, как температура стоков учитывается при расчетах напорно-безнапорного режима движения.

В данном контексте это замечание не имеет принципиального значения для общей положительной оценки работы в целом и не снижает научную и практическую значимость проведенных исследований.

Считаю, что диссертация НГУЕН ТУАН АНЬ является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена задача развития и обоснования перспективных, реконструируемых схем систем водоотведения. Работа соответствует критериям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям в соответствии п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.). Автор работы НГУЕН ТУАН АНЬ, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Зав. кафедрой «Теплотехника и гидрогазодинамика»  
Почетный работник науки и техники РФ  
д-р техн. наук, профессор

03.03.2016



Владимир Алексеевич Кулагин

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,  
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79/10,  
Тел. 8 902 991 8927; E-mail: v.a.kulagin@mail.ru

## ОТЗЫВ

### на автореферат кандидатской диссертации НГУЕН ТУАН АНЬ «Разработка методики оптимизации перспективных схем развития систем водоотведения» по специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Работа посвящена актуальной теме - разработке методики оптимизации параметров перспективных схем развития систем водоотведения с учетом их надежности и сейсмостойкости. В настоящее время практически для всех населенных пунктов такие программы разрабатываются. Однако в методических указаниях по разработке схем водоснабжения и водоотведения, которыми пользуются разработчики, не указано, как осуществлять трассировку и выбирать параметры реконструируемых и новых сетей и сооружений и как оценивать надежность и сейсмостойкость анализируемых вариантов.

В данной диссертации эта задача решена и предложены метод, алгоритмы и программа, позволяющие на основе избыточных проектных схем определять оптимальные по критерию затрат жизненного цикла трассы и параметры новых участков водоотведения, наилучшие варианты и способы реконструкции существующих коллекторов и сооружений. При этом получаемые решения в виде разветвленных и кольцевых структур имеют повышенную надежность, управляемость и значительную сейсмостойкость. Особую ценность работы составляют результаты использования предложенного метода при обосновании перспективных схем развития систем водоотведения ряда сибирских городов и полученный значительный экономический эффект.

Замечание:

Из автореферата не ясно, как температура стоков учитывается при расчетах напорно-безнапорного режима движения.

В данном контексте это замечание не имеет принципиального значения для общей положительной оценки работы в целом и не снижает научную и практическую значимость проведенных исследований.

Считаю, что диссертация НГУЕН ТУАН АНЬ является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена задача развития и обоснования перспективных, реконструируемых схем систем водоотведения. Работа соответствует критериям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям в соответствии п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.). Автор работы НГУЕН ТУАН АНЬ, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Зав. кафедрой «Теплотехника и гидрогазодинамика»,  
Почетный работник науки и техники РФ,  
д-р техн. наук, профессор

03.03.2016



Владимир Алексеевич Кулагин

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,  
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79/10,  
Тел. 8 902 991 8927; E-mail: v.a.kulagin@mail.ru