

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бобер Виктора Анатольевича на тему «Схемно-структурная оптимизация и резервирование хозяйственно-бытовых сетей водоотведения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 – «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

Актуальность и научная новизна. Современное законодательство в области водоснабжения и водоотведения запрещает выпуск сточных вод на поверхность земли, а в водоемы они должны сбрасываться через специальные устройства с регламентируемыми показателями очистки. Особенно строгие требования предъявляются к коммунальным службам городов и населенных мест, расположенных в центральной экологической зоне оз. Байкал. Однако, вследствие большого износа систем водоотведения (более 60%) наблюдается рост аварийных ситуаций и, соответственно, случаев попадания неочищенных сточных вод, как на поверхность земли, так и в охраняемые водоемы.

Возникает задача не только восстановления изношенных трубопроводов, но и разработки технических мероприятий по предотвращению таких ситуаций в будущем. Актуальными становятся вопросы исследования различных способов резервирования, устройства аварийно-регулирующих резервуаров, использования свободной емкости самотечных коллекторов и др. Совокупность таких задач относится к проблемам повышения надёжности функционирования централизованных систем водоотведения. Именно эти проблемы и являются предметом исследования в работе В.А. Бобер, в которой: получила развитие методика моделирования напорно-безнапорного движения сточных вод с выходом их на поверхность земли для оценки надежности систем водоотведения; получены зависимости и определены эффективные по затратам жизненного цикла области применения методов структурного и временного резервирования систем водоотведения; показана эффективность предлагаемых подходов и методов на реальных примерах городов (Байкальск, Слюдянка), расположенных на берегу оз. Байкал.

Замечания.

1. Из автореферата не ясно, как учитывается в методике моделирования аварийных ситуаций время движения сточных вод в самотечных трубопроводах, и как неравномерность поступления сточных вод от абонентов в систему водоотведения влияет на свободную емкость безнапорных трубопроводов?

2. Для эффективной работы резервируемых участков сети и возможных аварийно-регулирующих резервуаров необходимо разработать соответствующие средства сигнализации, автоматики и управления. В автореферате об этом ничего не сказано.

3. В автореферате не отмечена проблема отсутствия, либо неполноты реальной статистики отказов, засорений и других нарушений работы конкретных систем водоотведения, как базовой информации для анализа их надежности и разработки мероприятий по ее повышению.

Сделанные замечания не снижают положительной оценки диссертационной работы Бобер Виктора Антоновича «Схемно-структурная оптимизация и резервирование хозяйственно-бытовых сетей водоотведения», которая является завершенной научно-квалификационной работой, содержит новые научно обоснованные, технологические и методические решения в области оптимизации и резервирования сетей водоотведения, внедрение которых внесет существенный вклад в методологию и практику анализа и развития систем водоотведения. Диссертационная работа по уровню научной новизны, практической значимости и полноте опубликования результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013. (ред. от 01.10.2018), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Бобер В.А заслуживает присвоения искомой степени по специальности 2.1.4 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией
трубопроводных и гидравлических систем,
Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН,
доктор технических наук по специальности 1.2.2
«Математические модели, численные методы и
комплексы программ»

Н.Н. Новицкий



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева
Сибирского отделения Российской академии наук
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 130
Электронная почта: pipe.net@isem.irk.ru
+7 (3952) 500-646, доб. 250

