

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Майны Шончалай Борисовны  
«Повышение технико-экономической эффективности прокладки  
канализационных трубопроводов в суровых климатических условиях  
(на примере республики Тыва)»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 2.1.4 «Водоснабжение,  
канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»**

Диссертационная работа Майны Ш.Б. посвящена исследованию и решению актуальной проблемы снижения глубины заложения канализационных трубопроводов в районах РФ с глубоким сезонным промерзанием грунтов.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

– по результатам натурных исследований на действующих канализационных сетях в зимний период установлены фактические значения температуры сточной воды на канализационном выпуске в течение суток и ее изменение по длине канализационной сети;

– на разработанном автором лабораторном стенде экспериментально определены размеры талика в мёрзлом грунте при пропуске по трубопроводу воды с разной температурой и различной степенью наполнения трубопровода;

– введен новый параметр «защитное время», включающий в себя продолжительность периода, в течение которого происходит промерзание талика и остывание воды в трубопроводе до 0 °С;

– предложен новый параметр «время восстановления», учитывающий промежуток времени, необходимый службе эксплуатации для выполнения ремонтно-восстановительных работ на канализационном трубопроводе.

Теоретическая значимость работы заключается в оценке аварийности канализационных трубопроводов в г. Кызыл, проложенных в слое сезонного промерзания грунтов, в установлении диапазона расчетных значений температур сточной воды в канализационном выпуске, в разработке новых эксплуатационных параметров канализационной сети.

Автором разработаны методика и программа для ЭВМ по определению минимальной глубины заложения канализационных трубопроводов, обеспечивающей бесперебойную работу системы водоотведения. Определена экономическая эффективность прокладки канализационных трубопроводов за счет уменьшения глубины заложения в условиях глубокого сезонного промерзания грунтов, что позволяет снизить

строительную стоимость и сократить сроки строительства за счет уменьшения объёма земляных работ; минимизировать трудоемкость ремонтных и восстановительных работ.

По тексту автореферата имеется следующее замечание. В работе было бы целесообразно показать, как влияет скорость движения потока в трубопроводе на время остывания сточной воды с начальной расчётной температуры до 0<sup>0</sup>С.

Указанное замечание не снижает положительной оценки диссертации в целом.

На основании вышеизложенного считаю, что представленная диссертация является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки, имеющие существенное значение для устройства канализационных сетей в регионах Российской Федерации с суровыми климатическими условиями, а сам автор **Майны Шончалай Борисовна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Доктор технических наук по специальности 05.23.04, профессор,  
заведующий кафедрой «Водоснабжение,  
водоотведение и гидротехника»  
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный  
университет архитектуры и строительства»

Гришин Борис Михайлович

440011, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28

Тел.8(8412)49-72-77.

Эл. адрес [bgrishin@rambler.ru](mailto:bgrishin@rambler.ru)



Гришин Борис Михайлович  
одинось завсудже  
Нач. кадров *А.А. Ковалев*  
14.11.2023