

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Скибо Дениса Владимировича на тему: «Разработка и исследование методов временного и структурного резервирования систем водоотведения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

Надёжность и работоспособность городских систем и сооружений водоотведения во многом определяют благополучие и здоровье населения, а также экологическую безопасность селитебных территорий. В тоже время надёжность и эффективность этих сооружений напрямую зависит от бесперебойности работы транспортирующих сооружений, включая самотечные и напорные трубопроводы, канализационные насосные станции, регулирующие и аварийные резервуары. Однако централизованные системы водоотведения большинства городов и поселений России нельзя признать отвечающим современным требованиям надёжности, по причине высокого износа трубопроводов (более 60%), массового использования напорных трубопроводах из низкоуглеродистой стали без защиты от коррозии, несоблюдения технологии производства работ по укладке и монтажу, невыполнения требуемых проектных гидравлических параметров скоростного режима и наполнения в трубопроводах и коллекторах, и по ряду других причин. Как следствие, наблюдается значительная аварийность на канализационных сетях и сооружениях, нередко приводящая к выходу неочищенных стоков на рельеф земли, и к значительным экологическим ущербам.

В современных нормативах и правилах указано, что при проектировании канализации промышленных площадок и селитебных территорий, расположенных в районах повышенной сейсмичности, рекомендовано принятие дополнительных мер, исключающих излив стоков в

окружающую среду и загрязнение водных источников. Поэтому разработка мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды неочищенными сточными водами является социально важной и экономически целесообразной.

Для повышения надёжности централизованных систем водоотведения автором сформулирован и научно обоснован конструктивный принцип применения временного и структурного резервирования. Представленная концепция содержит два направления: использование свободного ресурса системы, а именно свободной ёмкости самотечных трубопроводов, и организация дополнительных ёмкостей для временного зарегулирования сточных вод, а также возможная параллельная и кольцевая прокладка напорных и безнапорных коллекторов. Изложена и подтверждена эффективность устройства аварийно-регулирующих резервуаров (АРР) в сочетании с резервированием коллекторов, сформулированы условия их применения в зависимости от длины трубопроводов, объёмов транспортируемых сточных вод и производительности КНС

Выбранная автором цель исследования представляет собой научно-практическую значимость. Разработанные научные подходы следует считать методическим вкладом в повышение надёжности централизованных систем водоотведения.

К замечаниям в автореферате можно отнести следующие

1. Из автореферата не ясно, как строительство АРР будет осуществляться подземным способом в застроенных территориях города.

2. Не рассмотрены способы увеличения надёжности систем водоотведения на основе применения труб и конструкций из новых материалов, в том числе из стеклопластика, восстановления и покрытия внутренних поверхностей коллекторов бесканальным способом.

3. Возможно ли применение методов временного резервирования в системе коллекторов глубокого заложения.

Указанные замечания не снижают научной ценности выполненного исследования.

Диссертация Скибо Дениса Владимировича представляет собой законченное исследование и имеет важное значение при проектировании и эксплуатации централизованных систем водоотведения. Диссертационная работа обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует требованиям пункта 2 Положения о присуждении учёных степеней (Положение о присуждении учёных степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», протокол № 19 от 31.05.2023) для диссертаций, представленных на соискание учёной степени кандидата наук. Автор диссертации Скибо Денис Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.4 «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов».

Профессор кафедры «Водоснабжение и водоотведение»  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Национальный  
исследовательский Московский государственный  
строительный университет», доктор технических  
наук (05.23.04 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны  
водных ресурсов), профессор

Орлов В.А.

Подпись Орлова В.А. заверяю

Начальник отдела  
кадрового делопроиз-  
водства УРП  
А.В. ПИНЕГИН



Адрес: 129337, Россия, Москва, Ярославское шоссе, 26;  
e-mail: orlov950@yandex.ru; тел.: 8(499) 183-36-29