

# ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОТОТИПИРОВАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРОТЯЖЕННОГО ТРУБОПРОВОДА, ВСТРАИВАЕМОГО В СЕТЬ ГОРОДСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

А.К. БУЗДОВ, А.С. ТИТОВ

Институт информатики и проблем регионального управления –  
филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр  
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»  
360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а  
E-mail: iipru@rambler.ru

*Одной из основных проблем водоснабжения городов является проектирование новых протяженных трубопроводов (ПТ), встраиваемых в существующую сеть городского водоснабжения. Проблема возникла из-за старения существующих сетей, встраивания в городскую среду значительного количества новых многоквартирных домов и связанной с этим невозможности обеспечения потребителей нормированным количеством воды по существующей сети. При этом значительную часть времени занимает проектирование трассы трубопровода и определение ее параметров. В работе представлены укрупненный алгоритм и основные фрагменты разработанной программной системы автоматизированного проектирования ПТ, интегрированной в среду Unity3D с целью предоставления проектным организациям средств визуализации трассы ПТ, ее параметров и оптимизации ПТ. Ее применение обеспечит значительное сокращение времени проектирования и оптимизации ПТ.*

**Ключевые слова:** система водоснабжения, протяженный трубопровод, автоматизированное проектирование, визуализация трассы ПТ, оптимизация трубопровода.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов Н.Н. и др.* Расчет водопроводных сетей. М.: Стройиздат, 1983. С. 278.
2. *Меренков А.П. и др.* Математическое моделирование и оптимизация систем тепло-, водо-, нефте- и газоснабжения. Новосибирск: ВО «Наука», 1992. С. 406.
3. *Кудаев В.Ч., Буздов А.К.* Математическое моделирование и компьютерное проектирование магистральных трубопроводов, встраиваемых в сеть городского водоснабжения // Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки. 2018. № 4(24). С. 109-116. DOI: 10.18454/2079-6641-2018-24-4-109-116.

**Буздов Аслан Каральбиевич**, к.ф.-м.н., с.н.с. отдела «Автоматизация и информатизация региональных систем управления» Института информатики и проблем регионального управления – филиала Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а.

Тел. 8 (8662) 42-65-52.

E-mail: abuzdov@rambler.ru

**Титов Александр Сергеевич**, стажер-исследователь отдела «Автоматизация и информатизация региональных систем управления» Института информатики и проблем регионального управления – филиала Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360000, КБР, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37-а.

Тел. 8 (8662) 42-65-52.

E-mail: 88ats88@gmail.com