



Международна Юбилейна Научна Конференция
70 години ХТФ на УАСГ

7-8 НОЕМВРИ 2019
7-8 NOVEMBER 2019

International Jubilee Scientific Conference
70th anniversary FHE of the UACEG

ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКО ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА РАЗКЛОНЕНИ ВОДОПРОВОДНИ МРЕЖИ ЧРЕЗ ВГРАДЕНИ В СОФТУЕР ОПТИМИЗАЦИОННИ МЕТОДИ

Б. Борисов¹

Ключови думи: *техничко-икономическо оразмеряване, разклонени мрежи, сумарни осъвременени разходи, еволюционни оптимизационни методи*

РЕЗЮМЕ

Техничко-икономическото оразмеряване на разклонени водопроводни мрежи е класическа оптимизационна задача. Намирането на оптималния диаметър на участъците традиционно у нас се прави чрез непосредствено сравнение на сумарните осъвременените разходи, параметъра икономически фактор или средни икономически скорости. Вследствие на някои трудности, свързани с приложението на първите два метода, в практиката най-често се използва методът на средните икономически скорости, който обаче е най-неточен.

В доклада са разгледани възможностите за технико-икономическо оразмеряване на разклонени мрежи чрез оптимизационни методи, които са вградени в съвременни програмни продукти.

¹ Боян Борисов, гл. ас. д-р инж., кат. „Водоснабдяване, канализация и пречистване на водите”, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, 1046 София, e-mail: boyan_borisov@abv.bg



International Jubilee Scientific Conference
70th anniversary FHE of the UACEG

7-8 NOVEMBER 2019
7-8 НОЕМВРИ 2019

Международна Юбилейна Научна Конференция
70 години ХТФ на УАСГ

OPTIMAL DESIGN OF BRANCHED WATER DISTRIBUTION NETWORKS THROUGH OPTIMIZATION METHODS EMBEDDED INTO SOFTWARE

B. Borisov¹

Keywords: optimal design, branched networks, total present costs, evolutionary optimization methods

ABSTRACT

The optimal design of branched water distribution networks is a classical optimization problem. Traditionally, in Bulgaria, the optimal diameter of the pipes is made by direct comparison of total present costs, the parameter economic factor and average economic velocities (AEV). Due to some difficulties with the application of the first two methods, the method of AEV is the most used in practice, although it is the most inaccurate.

The report considers the possibilities for optimal design of branched water distribution networks with optimization methods embedded into modern software.

¹ Boyan Borisov, Assist. Prof. Dr. Eng., Dept. "Water Supply, Sewerage, Water and Wastewater Treatment", UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: boyan_borisov@abv.bg