

*V. Usenko, PhD, Associate Professor
V. Novokhatniy, ScD, Professor
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University
O. Kretovich, director general
Communal enterprise «Poltavavodokanal» of the Poltava regional soviet*

EVALUATION THE RELIABILITY OF THE STRUCTURE OF WATER NETWORK FOR s. POLTAVA

The concept of structure and the reliability of the structure from the point of the graph theory was introduced; was determined the workable conditions and inefficient conditions of reliability and built the polynomials of reliability. The results of reliability analysis structures water network of Poltava was shown. The reliability of structures for three separate areas of the network was calculated. Numerical values obtained reliability boundary.

Keywords: *water network system, network structure, reliability of structure, theory of the graphs.*

*В.Г. Усенко, к.т.н., доцент
В.Г. Новохатній, д.т.н., професор
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка
О.І. Кретович, генеральний директор
Комунальне підприємство Полтавської обласної ради «Полтававодоканал»*

ОЦІНЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ СТРУКТУРИ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ м. ПОЛТАВА

Проаналізовано надійність структури магістральної водопровідної мережі м. Полтава та приведено результати аналізу. Побудовано аналітичні вирази оцінювання надійності структури, обраховано чисельні значення всіх станів та працездатних станів зокрема. Обчислено надійність структури мережі для трьох окремих районів магістральної водопровідної мережі. Отримано числові значення граничної надійності структури.

Ключові слова: *водопровідна мережа, структура мережі, надійність структури, теорія графів.*

*В.Г. Усенко, к.т.н., доцент
В.Г. Новохатний, д.т.н., профессор
Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка
О.И. Кретович, генеральный директор
Коммунальное предприятие Полтавского областного совета «Полтававодоканал»*

ОЦЕНИВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ СТРУКТУРЫ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ г. ПОЛТАВА

Проанализирована надежность структуры магистральной водопроводной сети г. Полтава, и приведены результаты анализа. Построены аналитические выражения оценивания надежности структуры, определены численные значения всех состояний и работоспособных состояний. Вычислена надежность структуры сети для трех отдельных районов магистральной водопроводной сети. Получены числовые значения предельной надежности структуры.

Ключевые слова: водопроводная сеть, структура сети, надежность структуры, теория графов.