

УДК 621.39

ГАВЛИЕВСКИЙ Серго Леонидович (доктор технических наук); КУПЕР Дмитрий Витальевич
(ФГУП НИИР — СНИИР, СамГТУ и ПГУТИ; ФГУП НИИР — СНИИР)

Рассматриваются различные варианты организации резервного радиосегмента сети технологической связи. Для каждого варианта результирующая топология, включающая в себя как проводной, так и беспроводной сегменты, представлена в виде графа. Это позволяет использовать теорию графов для расчета вероятности прохождения команд при возникновении аварийной ситуации на трубопроводе.

Various options for organizing a backup radio segment of a technological communication network are considered. For each option, the resulting topology, which includes both wired and wireless segments, is represented as a graph. This allows you to use a mathematical tool to calculate the probability of passing commands in the event of an emergency on the pipeline.

Ключевые слова: граф сети, магистральный трубопровод, мультисервисная сеть технологической связи, системный подход, волоконно-оптический кабель, резервирование каналов связи, пропускная способность каналов, радиосвязь, топология сети.

Keywords: network graph, trunk pipeline, multiservice technological communication network, system approach, fiber-optic cable, reservation of communication channels, channel capacity, radio communication, network topology.

Литература

1. Гавлиевский С.Л., Карташевский В.Г., Купер Д.В. Потенциал КВ-радиосвязи для технологических сетей связи// Вестник связи. 2019. № 8. С. 2 — 5.
2. Маргарян С. Современные гетерогенные технологические радиосети обмена данными для топливно-энергетического комплекса// Беспроводные технологии. 2011. № 1. С. 52 — 57.
3. Маргарян С. Радиомодемы Guardian — эффективная основа сетей обмена данными// ЭЛЕКТРОНИКА наука | технология | бизнес. 2014. № 6 (00138). С. 134 — 139.
4. Лучин Д.В., Гавлиевский С.Л., Маслов Е.Н. Масштабируемая телематическая система для арктических регионов РФ с использованием КВ-радиосвязи// Электросвязь. 2019. № 9. С. 22 — 31.
5. Ступницкий М.М., Лучин Д.В. Потенциал КВ-радиосвязи для создания цифровой экосистемы России// Электросвязь. 2018. № 5. С. 49 — 54.
6. Карташевский В., Сподобаев М., Гавлиевский С. Потенциал отраслевой и вузовской науки — на развитие системного анализа// Электросвязь. 2017. № 4. С. 7 — 10.
7. Гавлиевский С.Л. Методы анализа мультисервисных сетей связи с несколькими классами обслуживания. — М.: ИРИАС. 2010. 365 с.