

## **АНОТАЦІЯ**

Робота присвячена детальному аналізу та оптимізації електронних комунікаційних систем у зумовленому загрозами та невизначеністю середовищі. В роботі розглянуті методи та засоби оптимізації, включаючи вибір ефективних систем безпеки. Проведено проектування та розробка електронної комунікаційної системи для контролера Cisco APIC-EM, визначено основні етапи розробки та вибір необхідного обладнання. Здійснено аналіз вимог та реалізацію системи з врахуванням її призначення та інтерфейсів. Робота дозволяє вдосконалити ефективність та безпеку комунікаційних систем, сприяючи подальшому розвитку та вдосконаленню інформаційних технологій.

## **ABSTRACT**

The paper is dedicated to a detailed analysis and optimization of electronic communication systems in environments characterized by threats and uncertainty. The work explores methods and tools for optimization, including the selection of effective security systems. The design and development of an electronic communication system for the Cisco APIC-EM controller are presented, outlining the key development stages and equipment choices. Requirements analysis and system implementation, considering its purpose and interfaces, are undertaken. The work contributes to enhancing the efficiency and security of communication systems, fostering further development and improvement of information technologies.