

## **Аңдатпа**

Бұл жұмыста мультисервистік желілерді құру принциптері және жаңа буын желілерінің жұмыс сапасына қатысты мәселелер қарастырылды. Желілік құрылғылардың жұмыс істеуін зерттеу үшін, математикалық модельдеу әдістерін қолдану қажеттілігі негізделген. Аналитикалық және имитациялық модельдеу әдістерін қолдану мүмкіндігі қарастырылды. Желінің жұмысын талдау үшін пайдаланылуы мүмкін GPSS ортасында, әр түрлі типтегі коммутация тораптарының имитациялық модельдері әзірленді.

## **Аннотация**

В работе выполнен анализ принципов построения мультисервисных сетей, рассмотрены вопросы, касающиеся качества работы сетей нового поколения. Обоснована необходимость применения методов математического моделирования для исследования функционирования сетевых узлов. Рассмотрена возможность применения методов аналитического и имитационного моделирования. Разработаны имитационные модели узлов коммутации различного типа в среде GPSS, которые могут найти применение при анализе работы сети.

## **Abstract**

The paper analyzes the principles of building multi-service networks and addresses issues related to the quality of the work of new generation networks. The necessity of using mathematical modeling methods to study the functioning of network nodes has been substantiated. The possibility of applying the methods of analytical and simulation modeling is considered. Developed simulation models of switching nodes of various types in the GPSS environment, which can be used in the analysis of network operation.