

ДОДАТОК А

ПУБЛІКАЦІЇ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ  
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. Є. ЖУКОВСЬКОГО  
"ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА

---

**СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ  
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ  
УПРАВЛІННЯ**

**Тези доповідей тринадцятої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**26 – 27 квітня 2023 року**

**Том 2: секція 2**

**Баку – Харків – Жиліна – 2023**

## АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ І МЕХАНІЗМІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ QOS В МЕРЕЖАХ LTE

Шинан Гокхан, Колтун Ю.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

На цей час одним з перспективних варіантів забезпечення високошвидкісного доступу до інтернет користувачів мобільного зв'язку – це побудова LTE-мереж бездротового зв'язку за стандартами 3G/4G/5G, що мають високі швидкість швидкодії та рівень гнучкості мережі, а також можливість надання більшого спектру інфокомунікаційних послуг та використання існуючих систем мобільного зв'язку [1]. Інтеграція різних послуг і додатків в мережі LTE дозволяє користувачам ефективно та з високою якістю використовувати одну лінію радіодоступу для телефонії та відеоконференцій, роботи з додатками інформаційних систем, web-сервісами інтернет. Особливо слід зазначити, що мережі LTE орієнтовані на надання послуг, що є чутливими до затримок, тому питання якості обслуговування (QoS) при наданні таких послуг у них стоїть особливо гостро [2].

**Метою доповіді** є висвітлення концепції забезпечення якості обслуговування в мережах LTE шляхом аналізу відповідних особливостей і механізмів.

**У доповіді** в якості таких механізмів аналізуються: класифікація та маркування пакетів, управління інтенсивністю трафіку, розподіл ресурсів, запобігання перевантажень у мережі та політика відкидання пакетів, маршрутизація. При цьому зазначено, що існують три моделі реалізації якості обслуговування в мережах LTE: найкраща можлива, інтегральна і диференційована. Відповідно до даного аналізу для LTE мереж визначено два типи послуг для різних видів трафіку за своєю чутливістю до швидкості та затримок: послуги з контрольованими затримками та передбачувані послуги [3].

Також у доповіді обговорюється методика типового розрахунку параметрів QoS в мережі LTE, таких як різні показники часових затримок, середній час відгуку від вузла до вузла для VoIP трафіку, ефективність використання смуги пропускання.

### Список літератури

1. Коптев Д.С. Анализ основных характеристик технологии беспроводного доступа LTE / Д.С. Коптев, А.Н. Шевцов // Наука, техника и инновации: гипотезы, проблемы, результаты: сборник научных трудов по материалам XI Международного междисциплинарного форума молодых ученых. – М.: НОО «Профессиональная наука», 2017 2017 г. – С.74 – 110.
2. Гельгор А.Л. Технология LTE мобильной передачи данных: учебное пособие. /А.Л. Гельгор – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011.
3. Сабурова С.А. Методы управления услугами LTE / С.А. Сабурова, О.И. Кадацкая, Франсишко Сержио Бернардо // П'ята Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми електромагнітної сумісності перспективних безпроводових мереж зв'язку (EMC-2019). – Харків, 2019. – С. 25-28.

## Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління

Кулик Ю.О. ....	47	Момот М.О. ....	29	Стадніков Д.Д. ....	100
Куліш А.І. ....	101	.....	31	Сухорукова І.В. ....	34
Куриленко А.О. ....	98	Негров М.М. ....	39	Тарасянц А.А. ....	60
.....	103	Нечипоренко А.О. ..	94	Ткаленко О.В. ....	64
Курятніков П.І. ....	79	Нонка Д.В. ....	29	Ткаченко С.В. ....	78
Кухтін М.О. ....	40	Партика С.О. ....	74	Ткачов В.М. ....	53
Кучук Г.А. ....	53	.....	75	Торба А.А. ....	100
Кушнір С.А. ....	35	.....	97	Третяк В.Ф. ....	44
Лабазов В.Г. ....	65	.....	98	Троценко В.В. ....	40
Лебедев В.О. ....	61	.....	101	Трубчанінова С.І. ...	59
.....	62	Перетяка Є.О. ....	101	Удяньський Р.О. ....	73
Лебедев О.Г. ....	62	Петровська І.Ю. ....	53	Федорченко В.М. ....	84
Лемішко Д.В. ....	64	Пилипенко А.Г. ....	76	.....	86
Лещенко О.Б. ....	32	Плакса І.О. ....	86	Філімончук Т.В. ....	77
Лещенко О.Б. ....	46	Подорожняк А.О. ...	41	.....	78
Лещенко Ю.О. ....	33	.....	42	Філіпенко І.В. ....	56
.....	34	Полупан Ю.В. ....	45	.....	57
Лушпа Б.Є. ....	103	Понамарьов В.О. ....	68	.....	58
Любченко Н.Ю. ....	41	Пономаренко О.Є. ..	70	.....	59
Ляшенко Г.Є. ....	82	.....	72	Філіппов В.В. ....	104
.....	83	Порошенко А.І. ....	54	Філь І.В. ....	51
.....	90	Прасол І.В. ....	92	Черкаський В.О. ....	39
Ляшенко О.Є. ....	81	Пронін С.В. ....	39	Швецов К.О. ....	94
.....	85	Проценко А.С. ....	84	.....	96
.....	87	Росінський Д.М. ....	55	Шинан Гокхан ....	88
.....	91	Рубан І.В. ....	61	Шістеров І.Ю. ....	93
Ляшенко С.О. ....	85	.....	72	Янко А.С. ....	50
Макаренко О.П. ....	96	.....	76	.....	51
.....	99	Рудавін А.Є. ....	75	Янковський О.А. ....	63
Малєєва Ю.А. ....	36	Самко М.О. ....	36	.....	93
Мамедов Т.Г. ....	16	Саранча С.М. ....	63	.....	94
Марцінко Б.Б. ....	93	Свиридов О.О. ....	95	.....	95
Марченко В.В. ....	64	Свірщевський К.О. .	55	.....	96
Марченко Д.М. ....	39	Сергієнко І.С. ....	33	.....	103
Міланов М.В. ....	30	Скорик Ю.В. ....	80	.....	104
Мірошніченко А.А. ....	97	Смідович Л.С. ....	45	Ярошевич Р.О. ....	66
Мірошніченко О.В. ....	30	.....	47	Яшина О.С. ....	35
Мітін Д.О. ....	41	Соболь Г.Ю. ....	95		
Міщенко А.В. ....	65	Соколовський С.О. .	74		

## ЗМІСТ

**Том 1:** секції 1, 3, 4

**Том 2:** секція 2

<b>Секція 2</b> Комп'ютерні методи і засоби інформаційно-комунікаційних технологій та управління .....	4
<b>Учасники конференції</b> (секція 2) .....	105
<b>Організації, які прийняли участь у конференції</b> .....	107

---

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

### СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ УПРАВЛІННЯ

**Тези доповідей  
тринадцятої міжнародної науково-технічної конференції  
(26 – 27 квітня 2023 року)  
Том 2: секція 2**

Відповідальний за випуск *В. В. Косенко*  
Технічний редактор *І. А. Лебедева*  
Коректор *В. В. Богомаз*  
Комп'ютерне складання та верстання *Н. Г. Кучук*

Адреса оргкомітету: вул. Киричова, 2, Харків, 61002, Україна  
Вечірній корпус, кімната 314  
тел. +38 (057) 707 61 65

Підписано до друку 19.04.2023                      Формат 60 × 84/16  
Ум.-вид. арк. 6,75.                      Тираж 100 пр.                      Зам. 419-23

Віддруковано з готових оригінал-макетів у цифровій друкарні Impress  
61002, м. Харків, вул. Пушкінська, 56, тел. + 38 (057) 714-62-11  
e-mail: [irina@impress.biz.ua](mailto:irina@impress.biz.ua)