НКЕК
ЗАХІДНА ФІЛІЯ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ
вул. Стороженка, 20., м. Львів, 79018 тел.(032) 235-02-43 факс (032) 237-42-02;
E-mail:lviv@ucrf.gov.ua; http://www.ucrf.gov.ua

ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 16 червня 2026 року № 61-04/ME01

Вимірювання параметрів електронної комунікаційної мережі здійснено на підставі вимог частини третьої статті 111 Закону України «Про електронні комунікації» щодо оприлюднення значень параметрів якості електронних комунікаційних послуг, зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України «Про електронні комунікації», на підставі Рішення НКЕК від 19.07.2023 р. № 282 «Про уповноваження проводити вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж, якості електронних комунікаційних послуг та параметрів електронних комунікаційних мереж щодо порядку маршрутизації трафіку на електронній комунікаційній мережі загального користування», а також Договору № 1074 від 25.11.2024 року про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі мережі ПП «ІВ-КОМ» (далі – ПП «ІВ-КОМ» на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) «ІВ-КОМ», місцезнаходження: 47078, Тернопільська обл. , Кременецький р-н, с.Підлісці, код ЄДРПОУ 36314076.

ПП «ІВ-КОМ»

Місце проведення вимірювань: Тернопільська обл. , м. Кременець, вул. Симона Петлюри ,28В.

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання
Державне підприємство «Український державний центр радіочастот», Тернопільський ОВ, Західна філія, м. Тернопіль, вул. Котляревського, 67, Код ЄДРПОУ 20857613

Працівники Західної філії УДЦР:
Начальник Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» Роман ШОСТАК

інженер 2-ї категорії Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» Микола НАКОНЕЧНИЙ

Представник постачальника:
директор ПП «ІВ-КОМ» Ігор ГРИГОРЧУК

- «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)» відповідає;

- «Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{відм}$)» відповідає;

- «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{чвзв}$)» відповідає;

- «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{пзшп}$)» відповідає

встановленим рівням якості послуги із передачі даних та доступу до мережі Інтернет, що затверджені наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803.

ДОДАТКИ:

1. Загальний звіт приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернету на 1 арк.
2. Витяг із детального звіту приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2 «серійний номер №003» на 2 арк.
3. Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» на 1 арк.
4. Схема виконання вимірювання на 1 арк.

Протокол складено на 12-ти аркушах у 2-ох примірниках.

Працівники Тернопільського ОВ, Західної філії УДЦР:

Начальник Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» _____ Роман ШОСТАК

інженер 2-ї категорії Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» _____ Микола НАКОНЕЧНИЙ

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав:

Керівник (уповноважена особа) постачальника:

директор ПП «ІВ-КОМ» _____ Ігор ГРИГОРЧУК

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання електронної комунікаційної послуги (*далі*– ЕКП) доступу до мережі Інтернет здійснювалось методом тестових сеансів.

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» (надалі – Прилад ВПІ), що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу ВПІ. Серверна частина Приладу (надалі – тестовий сервер) знаходилась на технічному майданчику Західної філії УДЦР в м. Тернопіль а під'єднаний через роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 до електронної комунікаційної мережі (*далі*– ЕКМ) передачі даних Західної філії УДЦР. Під час конфігурування Ethernet-адаптера тестового серверу йому було надано статичну IP-адресу 194.44.109.198.

Клієнтську частину Приладу було під'єднано через роз'єм до мережі доступу постачальника електронних комунікаційних послуг ПП «ІВ-КОМ» в м. Кременець шляхом під'єднання до порту комутатора: D-LinkDES-1210-28 ПП «ІВ-КОМ» та присвоєно статичну IP-адресу 91.224.253.64 під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу.

Вимірювання виконувались у період з 16.06.2026 09:44:42 до 16.06.2026 15:47:58. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 430 тестових сеансів.

Вимірювання виконувались відповідно до рекомендацій ETSI (Європейського інституту стандартів у сфері телекомунікацій) EG 202 057-1 (2008-07), EG 202 057-4 (2008-05), EG 202 009-2 (2007-01) та СОУ 61-34620942-011:2012.

Під час випробування якості ЕКП здійснювалося вимірювання наступних параметрів:
<u>для показників, які характеризують доступність ЕКП:</u>

- ✓ «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет ***($Q_{прм}$)***»:
- $N_{усп_РМ}$– кількість успішних спроб реєстрації в мережі за період випробування;
- $N_{спр_РМ}$– загальна кількість спроб реєстрації в мережі за період випробування;
- ✓ «Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету ***($Q_{відм}$)***»:
- $T_{недост}$– сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною;
- $T_{випр}$– тривалість періоду випробування;
- ✓ «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ***($Q_{чвзв}$)***»:
- $T_{чзвк}$– час реєстрації в мережі;
- $N_{чвзв}$– кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
- $N_{зкпв}$– загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування;
- $T_{випр}$– тривалість періоду випробування;

<u>для показників, які характеризують повноцінністьнадання ЕКП:</u>

- ✓ «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ***($Q_{нзшп}$)***»:
- $R_{шв_ПД}$ – швидкість передавання даних;
- $N_{нев_шв}$– кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних;
- $N_{над_посл}$– загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів);
- $T_{випр}$– тривалість періоду випробування;
- ✓ «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ***($T_{пер}$)***»

- $t_{прийн_пак}$ – момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (EchoResponse);
- $t_{відпр_пак}$ – момент відправлення повідомлення запиту луни (EchoRequest).

Крім того, на підставі вимог підпункту 3 пункту 2 та пункту 3 розділу ІІ Порядку оприлюднення інформації щодо якості надання електронних комунікаційних послуг, затвердженого постановою НКЕК від 11 вересня 2024 року № 481, додатково вимірювались параметри та розраховувались наступні показники:

- тремтіння сигналу (джиттер);
- відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних;
- мінімальна, середня та максимальна швидкості приймання даних з власної мережі Інтернет;
- мінімальна, середня та максимальна швидкості передавання даних до власної мережі Інтернет.

ВИМІРЮВАННЯМ ВСТАНОВЛЕНО:

1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання електронної комунікаційної послуги доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці.

Вимірювання параметрів значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання ЕКП доступу до мережі Інтернет виконувалось Приладом автоматично. Результати вимірювання протягом зазначеного періоду зведені до Таблиці 1.1, Таблиці 1.2, Таблиці 1.3, Таблиці 1.4 та Таблиці 1.5 відповідно.

Таблиця 1.1 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)»

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Загальна кількість спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{спр_РМ}$)	Кількість успішних спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{усп_РМ}$)	«Відсоток успішних реєстрацій в ЕКМ для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)»
1	*2*	*3*
430	430	100,00

Таблиця 1.2 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)»

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Тривалість періоду випробування ($T_{випр}$), (год.:хв.:с)	Сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною ($T_{недост}$), (год.:хв.:с)	«Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)»
1	*2*	*3*
06:03:16	0:00:00	0,00

Таблиця 1.3 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{чвзв}$)»

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{зкпв}$)	Нормований час реєстрації у мережі ($T_{нпрм}$) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{чвзв}$)	«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{чвзв}$)»
1	*2*	*3*	*4*
430	не більше як 30 с	430	100,00

Примітка:

* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

** – параметр «Час реєстрації в мережі ($T_{чзвк}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{зкпв}$)»;
- «кількості реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі($N_{чвзв}$)»увипадку відповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 2 Таблиці 1.3.

Таблиця 1.4 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{нзшп}$)»

Напрямок тестування	Параметри, що вимірюються **			Назва показника
	Загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) ($N_{над_посл}$)	Нормований рівень швидкості передавання даних ($R_{нршп}$) *	Кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних ($N_{нев_шв}$)	«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзшп}$)»
	1	*2*	*3*	*4*
Завантаження даних	430	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	430	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00

Примітка:

* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

** – параметр «Швидкість передавання даних($R_{шв_пд}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) ($N_{над_посл}$)»;
- «кількості випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних($N_{нев_шв}$)»увипадку невідповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 2 Таблиці 1.4.

Таблиця 1.5 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ($T_{пер}$)»

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет($T_{пер}$)» *, мс			
Загальна кількість вимірювань	Мінімальне значення ($T_{пер_мін}$), мс	Максимальне значення ($T_{пер_макс}$), мс	Середнє значення ($T_{пер_сер}$), мс
1	*2*	*3*	*4*
430	7.00	8.24	7.08

Примітка:

* – рівень показника (параметра), **не встановлений** ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)» розраховується на основі вимірюваних параметрів «Момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (EchoResponse) ($t_{прийн_пак}$)» та «Момент відправлення повідомлення запиту луни (EchoRequest) ($t_{відпр_пак}$)» під час кожного тестового сеансу.

Мінімальне, максимальне та середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)» розраховується за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

2. Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці.

Відповідно до (-3) Таблиці 2 наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрованого в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667 (*далі*– Наказ 803) результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 20 % з рівнем довіри не менше 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 20 %, рівні довіри 80 % та встановленому в Наказі 803 рівні показника 90 % буде складати 369 сеансів відповідно до формули (Б.3) ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 № 517 (*далі* – СОУ 61-34620942-011:2012).

Примітка

Для показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет для яких, відповідно до Наказу 803, не задані вимоги до відносної точності вимірювання та рівня довіри, точність та рівень довіри будуть визначатися виходячи із набраних статистичних даних.

Відповідно до пункту Б.5 ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012 загальна кількість сеансів виконаних під час спостереження може бути вищою ніж 369 сеансів, що, в свою чергу, забезпечить підвищення рівня точності вимірювання та, як наслідок, додаткових витрат.

За період випробування було здійснено 430 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 18.52 %.

Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі виміряних параметрів автоматично, відповідно до пунктів 7.3.1.1.1, 7.3.1.1.2, 7.3.1.2.2, 7.3.2.1.2 та 7.3.2.1.3 СОУ 61-34620942-011:2012 відповідно.

Результати розрахунку показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет приведені в колонці 3 Таблиці 1.1, Таблиці 1.2, колонці 4 Таблиці 1.3, Таблиці 1.4 та колонках 1, 2, 3 Таблиці 1.5 відповідно.

В Таблиці 1.5 приведено мінімальне, максимальне та середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ($T_{пер}$)» за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

Узагальнені результати розрахунку показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернетзведені до Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Результати розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці.

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення показників (параметрів)	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1. Показники, які характеризують доступність ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет	2.1 [1]			
1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) («$Q_{прм}$»), % для послуг із:	2.1.1			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	**100,00**	**відповідає**
1.2. Відсоток відмов («$Q_{відм}$»),% для послуг із:	2.1.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	**0,00**	**відповідає**

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення показників (параметрів)	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1.3. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, % для послуг із:	2.1.4			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	**100,00**	**відповідає**
2. Показники, які характеризують повноцінність надання ЕКП	2.2 [1]			
2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних («$Q_{нзшп}$»), % для послуг із:	2.2.2			
- доступу до мережі Інтернет для:				
- завантаженняданих;		не більше 10%	**0,00**	**відповідає**
- відвантаження даних		не більше 10%	**0,00**	**відповідає**
2.2. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{пер}$), мс для послуг із:	2.2.3			
- передачі даних;		не встановлено		
- доступу до мережі Інтернет: - ($T_{пер_мін}$); - ($T_{пер_макс}$); - ($T_{пер_сер}$)		не встановлено	**7,00** **8,24** **7,08**	- - -
3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	**0,00**	-
3.2 Тремтіння сигналу (джиттер), мс				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	**0,2512**	-
4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власноїмережіІнтернет, біт/с				
4.1 Швидкість приймання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	**249076718,00**	
- середня;			**363170277,00**	
- максимальна			**499492285,00**	
4.2 Швидкість передавання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	**416560049,00**	
- середня;			**606559013,00**	
- максимальна			**808909647.00**	

Примітка 1. Наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрований в Мінюсті 21.01.2013 за №135/22667.

ВИСНОВКИ:

За результатами проведених вимірювань параметрів та розрахунку показників, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці на ЕКМ Постачальника ПП «ІВ-КОМ» встановлено, що в період проведення вимірювання, показник:

Додаток 1

Загальний звіт Приладу результатів розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Мережа постачальника ЕКП ПП «ІВ-КОМ»

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Інтерфейс	Кількість випробувальних сеансів	Випробувальний сервер	Фахівець, який виконав вимірювання	Кількість tcp-з'єднань
16.06.2026 9:44	16.06.2026 15:47	RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller - enp3s0	430	Львів	Наконечний М.В.	3

Результати звіту

Назва показника	Всього	Умова	Згідно умови, або фактичне значення	Вимоги до ГНРПВ	Фактичне значення показника	Висновок про відповідність вимогам НПА
Коефіцієнт успішної реєстрації в системі:						
– відсоток успішних входжень в систему	430 сеансів	не встановлено	–	не встановлено	–	–
Досягнена швидкість передавання вивантажених даних:						
– максимальне значення швидкості передавання;	430 сеансів	не встановлено	808 909 647 біт/с	не встановлено	–	–
– мінімальне значення швидкості передавання;	430 сеансів	не встановлено	416 560 049 біт/с	не встановлено	–	–
– середнє значення швидкості передавання;	430 сеансів	не встановлено	606 559 013 біт/с	не встановлено	–	–
Досягнена швидкість передавання завантажених даних:						
– максимальне значення швидкості передавання;	430 сеансів	не встановлено	499 492 285 біт/с	не встановлено	–	–
– мінімальне значення швидкості передавання;	430 сеансів	не встановлено	249 076 718 біт/с	не встановлено	–	–
– середнє значення швидкості передавання;	430 сеансів	не встановлено	363170277 біт/с	не встановлено	–	–
Затримка (час проходження сигналу в одному напрямку):						
– середнє значення затримки	430 сеансів	не встановлено	7,08 мс	не встановлено	–	–
Відсоток відмов	06:03:16	не більше 5 неуспішних реєстрацій	00:00:00	не більше 10%	0.00%	відповідає
Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	430 сеансів	не більше 30 с	430 сеансів	не менше 90%	100.00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання вивантажених даних	430 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0.00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання завантажених даних	430 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0.00%	відповідає
Тремтіння сигналу (джиттер)	430 сеансів	не встановлено	0 мс	не встановлено	–	–
Відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних	43 000 ICMP ping	втрата 0 пакетів	43 000 ICMP ping	не встановлено	–	–

Додаток 2

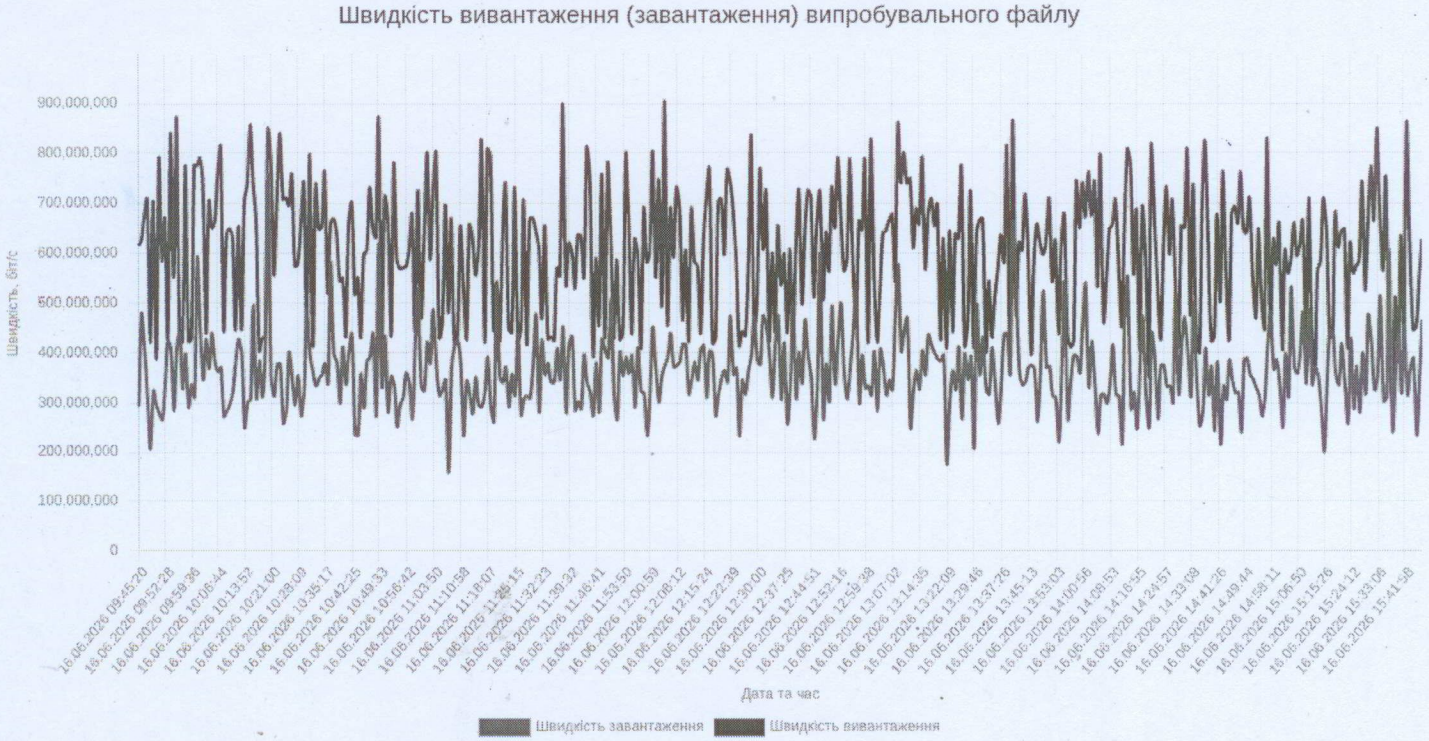
Витяг із детального звіту приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

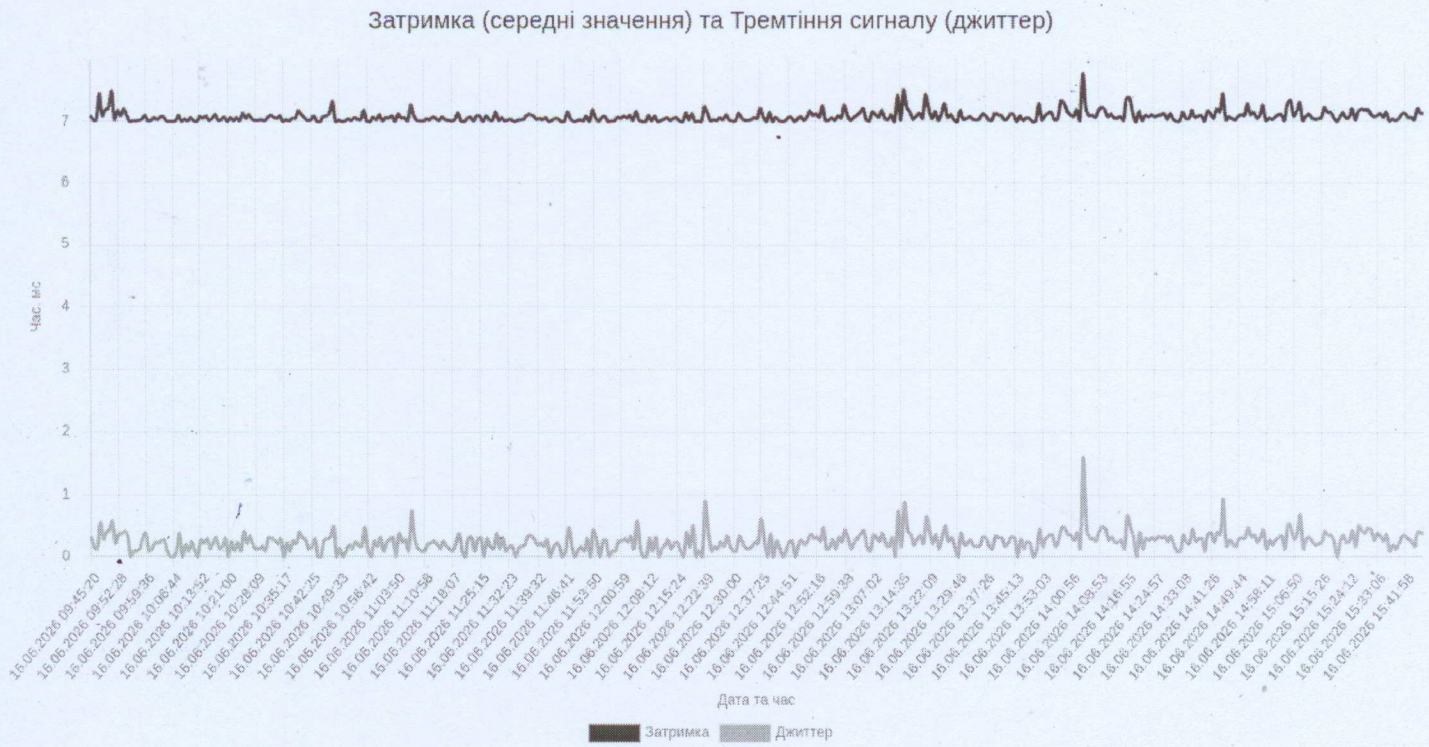
Дата	Час початку	Час закінчення	Час реєстрації (с)	Швидкість вивантаження (біт/с)	Швидкість завантаження біт/с	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Втрачені пакети (%)	Помилки в пакетах (%)	IP-адреса клієнта	IP-адреса сервера
16.06.2026	9:44:42	9:45:20	0.08	615 413 835	291 437 982	7	9	7.1	0.33	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:45:30	9:46:07	0.04	626 742 674	478 686 872	7	8	7.03	0.17	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:46:17	9:46:55	0.07	678 117 786	407 064 771	7	8	7.02	0.14	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:47:05	9:47:42	0.07	708 679 412	311 457 546	7	9	7.44	0.55	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:47:53	9:48:30	0.06	421 143 358	206 473 299	7	8	7.09	0.29	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:48:40	9:49:18	0.07	704 375 732	323 692 089	7	8	7.19	0.39	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:49:28	9:50:05	0.06	388 368 454	294 544 155	7	9	7.21	0.43	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:50:15	9:50:53	0.07	790 869 377	278 083 783	7	9	7.49	0.57	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:51:03	9:51:41	0.06	585 565 121	265 666 323	7	9	7.03	0.22	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:51:51	9:52:28	0.06	669 533 298	333 992 740	7	8	7.17	0.38	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:52:38	9:53:16	0.06	429 099 671	424 417 356	7	10	7.09	0.38	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:53:26	9:54:03	0.06	839 802 084	409 842 646	7	9	7.2	0.42	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:54:13	9:54:51	0.04	552 071 395	284 040 968	7	9	7.1	0.36	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:55:01	9:55:38	0.05	871 456 172	409 910 507	7	7	7	0	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:55:48	9:56:26	0.04	422 630 438	440 512 638	7	8	7.01	0.1	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:56:36	9:57:13	0.04	421 279 036	328 263 569	7	8	7.01	0.1	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:57:23	9:58:01	0.05	775 959 892	397 828 376	7	8	7.02	0.14	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:58:11	9:58:48	0.05	422 664 102	290 593 683	7	10	7.04	0.31	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:58:59	9:59:36	0.06	429 181 334	335 533 921	7	9	7.1	0.39	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	9:59:46	10:00:24	0.07	776 929 011	310 588 972	7	8	7.01	0.1	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	10:00:34	10:01:11	0.07	775 762 665	592 028 359	7	8	7.02	0.14	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	10:01:21	10:01:59	0.06	791 184 564	448 815 293	7	8	7.06	0.24	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	10:02:09	10:02:46	0.05	734 383 028	346 407 278	7	9	7.03	0.22	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	10:02:56	10:03:34	0.07	439 759 617	427 003 418	7	8	7.07	0.26	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198

16.06.2026	15:20:29	15:21:17	0.07	642 975 361	417 708 700	7	8	7.07	0.26	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:21:27	15:22:15	0.04	647 680 678	335 483 429	7	8	7.15	0.36	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:22:26	15:23:12	0.04	408 498 054	257 703 137	7	8	7.06	0.24	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:23:22	15:24:12	0.06	620 654 986	428 152 588	7	8	7.07	0.26	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:24:22	15:25:09	0.04	559 963 988	287 677 681	7	9	7.21	0.43	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:25:19	15:26:07	0.07	573 313 411	372 278 037	7	8	7.03	0.17	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:26:17	15:27:07	0.04	586 492 114	279 990 863	7	10	7.17	0.51	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:27:17	15:28:06	0.06	743 464 242	399 076 476	7	9	7.2	0.42	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:28:16	15:29:04	0.06	526 028 797	316 612 434	7	8	7.19	0.39	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:29:15	15:30:03	0.04	661 291 025	475 936 166	7	10	7.19	0.46	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:30:14	15:31:03	0.07	773 798 712	421 071 448	7	10	7.13	0.44	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:31:13	15:32:03	0.07	665 562 406	324 889 988	7	8	7.08	0.27	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:32:13	15:33:06	0.04	850 128 332	352 589 778	7	10	7.1	0.39	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:33:16	15:34:07	0.05	675 551 732	513 854 782	7	8	7.13	0.34	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:34:17	15:35:05	0.04	566 069 456	302 480 748	7	8	7.07	0.26	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:35:15	15:36:05	0.06	753 190 275	310 619 744	7	8	7.16	0.37	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:36:15	15:37:03	0.04	418 736 957	605 861 028	7	8	7.01	0.1	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:37:13	15:38:00	0.06	286 262 183	242 189 890	7	8	7.04	0.2	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
16.06.2026	15:38:10	15:38:59	0.06	511 255 011	354 207 324	7	8	7.02	0.14	0	0	91.224.253.64	194.44.109.198
27.05.2026	16:25:50	16:26:39	0.04	877 227 919	486 334 660	3	4	3.4	0.49	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:26:49	16:27:39	0.04	929 596 759	907 011 906	3	4	3.29	0.45	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:27:49	16:28:35	0.04	476 085 482	476 102 176	3	4	3.43	0.5	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:28:45	16:29:31	0.04	487 123 912	895 281 843	3	4	3.33	0.47	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:29:42	16:30:27	0.06	488 170 684	917 399 185	3	3	3	0	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:30:38	16:31:26	0.04	758 367 186	836 939 894	3	4	3.33	0.47	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:31:36	16:32:24	0.04	885 808 905	883 487 316	3	4	3.36	0.48	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:32:34	16:33:23	0.04	901 142 059	899 432 247	3	4	3.32	0.47	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:07:47	16:08:33	0.04	772 567 144	765 665 162	3	4	3.4	0.49	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:08:43	16:09:31	0.04	885 223 085	888 617 804	3	4	3.46	0.5	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:09:41	16:10:27	0.04	883 278 196	914 919 182	3	4	3.34	0.47	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198
27.05.2026	16:10:37	16:11:23	0.04	902 912 725	883 578 591	3	4	3.34	0.47	0	0	194.44.201.178	194.44.109.198

Додаток 3

Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003»





Додаток 4
Схема виконання вимірювання

