



ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 4 листопада 2025 року

№ 61-15/МЕ01

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 за 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

Технік 1-ї кат. Тернопільського обласного відділу
Західної філії Державного підприємства
«Український державний центр радіочастот»;

Мирон
КОЛАЧ

Представник постачальника:
директор ПП ТМР «ІВ-КОМ»

Ігор
ГРИГОРЧУК

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

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

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2 «серійний номер №002» (надалі – Прилад ВП), що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу ВП. 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 (дали– ЕКМ) передачі даних Західної філії УДЦР. Під час конфігурування Ethernet-адаптера тестового серверу йому було надано статичну IP-адресу 194.44.69.15. Клієнтську частину Приладу було під'єднано через роз'єм до мережі доступу постачальника електронних комунікаційних послуг ПП ТМР «ІВ-КОМ» в м. Кременець шляхом під'єднання до порту комутатора: D-LinkDES-1210-28 ПП «ІВ-КОМ» та присвоєно статичну IP-адресу 195.162.70.167 під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу.

Вимірювання виконувались у період з 03.11.2025 13:17:56 до 03.11.2025 18:53:57. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 400 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: для показників, які характеризують доступність ЕКП:

- ✓ «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 ($Q_{чзв}$)»:
 - $T_{чзвк}$ – час реєстрації в мережі;
 - $N_{чзвк}$ – кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
 - $N_{зквк}$ – загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування;
 - $T_{випр}$ – тривалість періоду випробування;

для показників, які характеризують повноцінність надання ЕКП:

- ✓ «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{низш}$)»:
 - $R_{шв_пд}$ – 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 ($T_{пер}$)»
 - $t_{прійн_пак}$ – момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (EchoResponse);

- $t_{\text{відпр_пак}}$ – момент відправлення повідомлення запиту луни (EchoRequest).

Крім того, на підставі вимог підпункту 3 пункту 2 та пункту 3 розділу II 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 ($Q_{\text{прм}}$)»

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Загальна кількість спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{\text{спр_рм}}$)	Кількість успішних спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{\text{усп_рм}}$)	«Відсоток успішних реєстрацій в ЕКМ для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{прм}}$)»
1	2	3
400	400	100,00

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

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Тривалість періоду випробування ($T_{\text{випр}}$), (год.:хв.:с)	Сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною ($T_{\text{недост}}$), (год.:хв.:с)	«Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{відм}}$)»
1	2	3
5:36:01	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 ($Q_{\text{чезв}}$)»

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
400	не більше як 30 с	400	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 ($N_{чвзв}$)» у випадку 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 ($Q_{зшип}$)»

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 ($R_{нрпм}$) *	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 ($Q_{зшип}$)»
	1	2	3	4
Завантаження даних	400	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	400	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 ($R_{шв_плд}$)» 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 ($N_{нев_шв}$)» у випадку 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 ($T_{пер_ср}$), мс
1	2	3	4
400	8,5	12,3082	9,1365

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) ($t_{прпнт_пак}$)» 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 – 19,2023 %, 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 400 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 19,2024%.

Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі вимірних 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 Інтернет зведені 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_{зшип}»), % для послуг із:	2.2.2			
- доступу до мережі Інтернет для:				
- завантаження даних;		не більше 10%	0,00	відповідає
- відвантаження даних		не більше 10%	0,300	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});		не встановлено	8,5	-
- (T _{пер_макс});		12,3082	-	
- (T _{пер_сер})		9,1365	-	
3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0	-
3.2 Тривалість сигналу (джиттер), мс				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	6,34	-
4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власної мережі Інтернет, біт/с				
4.1 Швидкість приймання даних:				
- мінімальна;			56304072	
- середня;	не встановлено		71209983	
- максимальна			85670232	
4.2 Швидкість передавання даних:				
- мінімальна;			107452826	
- середня;	не встановлено		119258820	
- максимальна			127768986	
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 ТМР «ІВ-КОМ», встановлено, що в період проведення вимірювання, показник:

- «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 ($Q_{чезв}$)» відповідає;
 - «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзшп}$)» 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 2 «серійний номер №002» 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 №002» на 2 арк.
3. Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2 «серійний номер №002» 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

технік 1-ї категорії Тернопільського обласного
відділу Західної філії Державного підприємства
«Український державний центр радіочастот»;



Мирон КОЛАЧ

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав.

Керівник (уповноважена особа) постачальника:
директор ПП «ІВ-КОМ»



Ігор ГРИГОРЧУК

Додаток 1

Загальний звіт приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2«серійний номер №002»результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернету

Якість ЕКП доступу до Інтернет мережа постачальника електронних послуг ПП «ІВ-КОМ»,

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Кількістьтестовихсеансів	Тестовий сервер	Фахівець, який виконав вимірювання
03.11.2025 13:17:56	03.11.2025 18:53:57	400	195.162.70.167	Мирон Колач

Результати звіту

Назва показника	Всього	Згідно з нормою	Відсоток
«Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернету($Q_{прм}$)»	400	400	100
«Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету($Q_{відм}$)»	5:36:01	00:00:00	0
«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету($Q_{чвзв}$)»	400	400	100
«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету($Q_{нзшп}$)»:			
— для завантаження	400	0	0
— для відвантаження	400	0	0
«Час затримки даних»	400	0	0
«Час затримки (середній час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету($T_{пер}$)»	9,1365мс		

Додаток 2

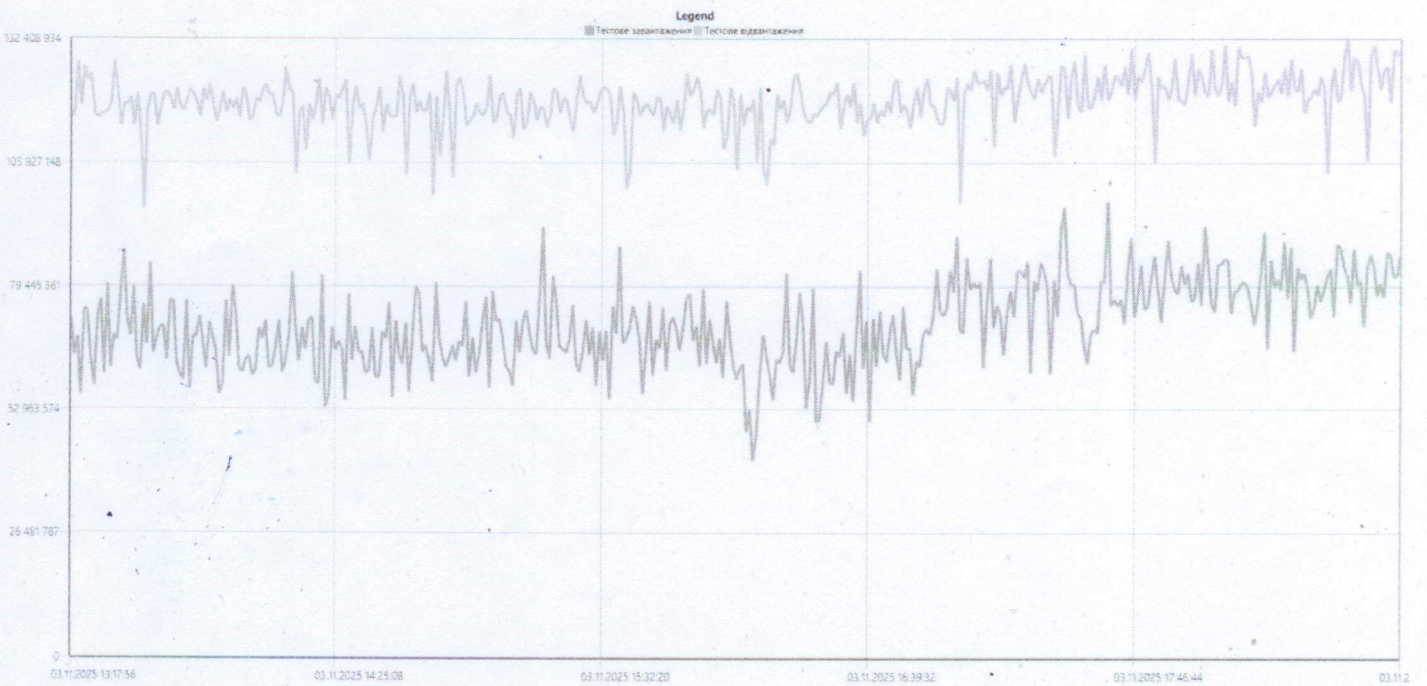
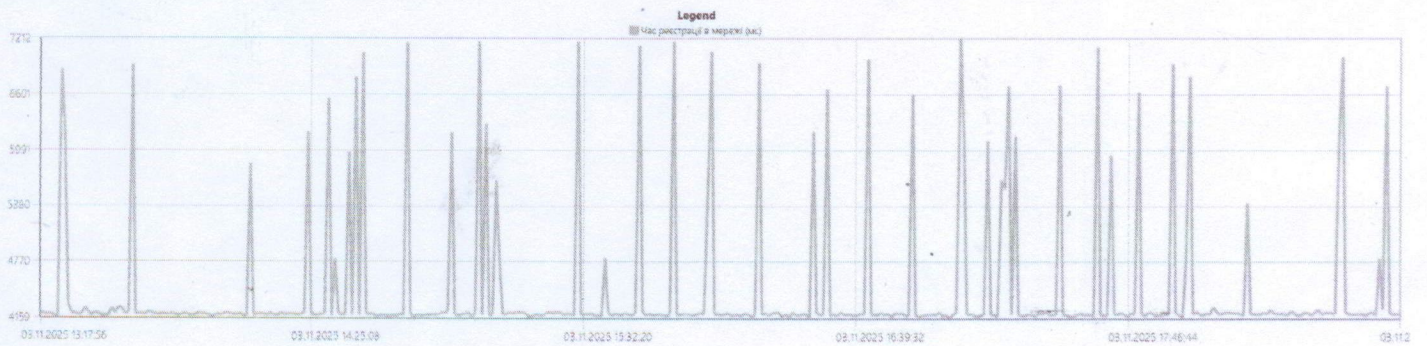
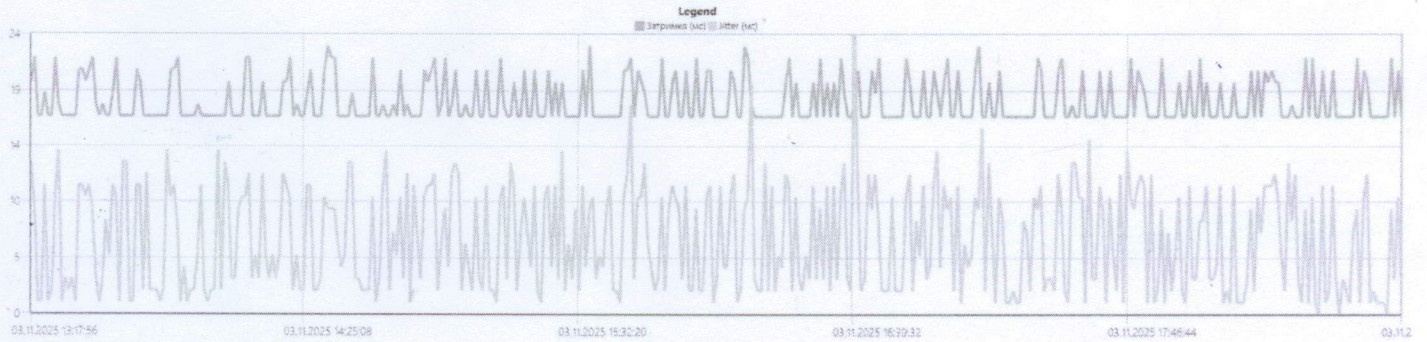
Витяг із детального звіту приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2 «серійний номер №002»
результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Дата та час	Час реєстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Коефіцієнт втрати пакетів (IPLR)	IP-адреса клієнта	IP-адреса сервера
03.11.2025 13:17	00:04,2	72667012	115605504	20	13	17	33	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:18	00:04,2	64590050	116994867	22	9	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:19	00:04,2	68582556	127454413	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:20	00:04,2	55994556	118088590	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:21	00:04,2	74660184	126567968	19	11	17	30	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:22	00:04,2	74242403	123574682	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:23	00:06,9	63656997	124981406	17	2	17	19	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:23	00:06,2	57984452	116313293	22	10	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:24	00:04,3	73086320	115605504	18	14	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:25	00:04,2	76655112	116129792	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:26	00:04,2	60506496	116758938	17	3	17	20	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:27	00:04,2	80007240	116785152	17	2	17	19	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:28	00:04,2	61872606	118803661	17	3	17	20	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:28	00:04,3	69001864	127585485	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:29	00:04,2	67941990	121451315	21	11	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:30	00:04,2	78328256	113770496	21	11	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:31	00:04,2	87235788	118567731	20	10	17	30	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:32	00:04,2	72560885	118331802	21	11	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:33	00:04,2	68780850	120009523	22	9	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:33	00:04,2	79602189	113770496	18	3	17	21	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:34	00:04,2	63755146	120822170	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:35	00:04,3	61452852	112291700	18	3	17	21	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:36	00:04,2	75494836	96311706	17	8	17	25	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:37	00:04,3	66898829	117361869	17	5	17	22	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 13:38	00:04,3	84408000	120612454	19	11	17	30	0	195.162.70.167	194.44.69.15

03.11.2025 18:29	00:04,2	82311594	116661847	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:30	00:04,2	79496845	119354163	22	9	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:31	00:04,2	72767644	120377390	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:32	00:04,2	74869797	121792102	22	10	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:32	00:04,2	79898032	120612454	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:33	00:04,3	76334139	124465971	17	0	17	17	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:34	00:04,2	78847180	122054246	21	11	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:35	00:04,2	81580910	104001425	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:36	00:04,2	83258336	121896960	17	2	17	19	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:37	00:04,2	73086320	126353408	21	11	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:37	00:04,2	88499444	119196877	17	3	17	20	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:38	00:06,1	87655218	120035738	17	0	17	17	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:39	00:07,0	83541894	128765133	17	3	17	20	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:40	00:04,2	81692648	132408934	17	2	17	19	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:41	00:04,2	76079632	121503744	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:42	00:04,2	87447328	128502989	17	7	17	24	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:43	00:04,2	79792619	127986393	22	9	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:43	00:04,2	80843520	123050394	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:44	00:04,2	70890500	120455168	21	10	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:45	00:04,2	83463867	106430464	20	12	17	32	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:46	00:04,2	86297395	128607846	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:47	00:04,2	83889370	131203072	17	2	17	19	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:48	00:04,2	77591836	126399574	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:48	00:04,8	80210937	121870746	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:49	00:04,3	77277414	125855334	17	1	17	18	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:50	00:06,7	86816358	126563123	17	0	17	17	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:51	00:04,2	85983995	118987162	22	9	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:52	00:04,2	81580132	130285568	17	3	17	20	0	195.162.70.167	194.44.69.15
03.11.2025 18:53	00:04,2	81892532	129656422	21	10	17	31	0	195.162.70.167	194.44.69.15

Додаток 3

Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу
Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2 «серійний номер №002»



Додаток 4
Схема виконання вимірювання

