



ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 03 грудня 2025 року

№ Ф07/12/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 від 04.12.2017 року № 961 про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «ЮАІНЕТ ПЛЮС», (далі – ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС») на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС», місцезнаходження: Волинська обл м. Любомль, вул.Брестська,2 , код ЄДРПОУ: 39575884 .

ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС»

Місце проведення вимірювань: Волинська обл., м. Любомль, вул.Брестська,2.

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання
Державне підприємство «Український державний центр радіочастот», Західна філія,
Волинський обласний відділ, 43025, м. Луцьк, вул. Кривий Вал, 41Б, Код ЄДРПОУ 20857613.

Працівники Волинського обласного відділу
Західної філії УДЦР:

- заступник начальника Волинського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»;
- провідний інженер Волинського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»;

Представник Постачальника:

Директор ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС»

Сергій БОЙКО

Сергій ГАЙДАР

Вікторія ЛУК'ЯНОВА

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 Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі даних та доступу до Інтернет Measurement Instrument JYY-MN133, заводський номер 56678945 (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 ДП НТЦ «УАРНЕТ» в м. Рівне та під'єднаний через роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 до електронної комунікаційної мережі (далі – ЕКМ) передачі даних ДП НТЦ «УАРНЕТ». 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 ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС» в м. Любомль шляхом під'єднання до порту комутатора: DGS-3000-28SC ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС» та присвоєно динамічну IP-адресу 31.41.71.119 під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу.

Вимірювання виконувались у період з 02.12.2025 11:22 до 03.12.2025 02:33 За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 1000 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;
 - $N_{чзв}$ – кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
 - $N_{зкпв}$ – 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 ($Q_{нзип}$)»:
 - $R_{шв_пд}$ – 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 (Echo Response);
 - $t_{відпр_пак}$ – момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request).



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 ($Q_{прм}$)»

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
1000	1000	100

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
15:10:57	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 ($Q_{чзв}$)»

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{зкв}$)	Нормований час реєстрації у мережі ($T_{нпрм}$) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{чзв}$)	«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{чзв}$)»
1	2	3	4
1000	не більше як 30 с	1000	100

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 ($T_{чзк}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{жкп}$)»;
- «кількості реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{чзк}$)» 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 ($Q_{нзшп}$)»

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	1000	не менше ніж 56 000 біт/с	0	0,00
Відвантаження даних	1000	не менше ніж 56 000 біт/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 ($R_{шв_пл}$)» 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 ($T_{пер_сер}$), мс
1	2	3	4
1000	3,5	4,58	3,51

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 (Echo Response) ($t_{принп_нак}$)» та «Момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request) ($t_{відпр_нак}$)» 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 1000 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 12,14 %.

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
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			

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
2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних («Q_{нзип}»), % для послуг із:	2.2.2			
- доступу до мережі Інтернет для:				
- завантаження даних;		не більше 10%	0,00	відповідає
- відвантаження даних		не більше 10%	0,00	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:		не встановлено	3,5	-
- (T _{пер_мін});			4,58	-
- (T _{пер_макс});			3,51	-
- (T _{пер_ср})				
3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0,0	-
3.2 Тремтіння сигналу (джиттер), мс				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	2,146	-
4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власної мережі Інтернет, біт/с				
4.1 Швидкість приймання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	26056368	
- середня;			53922399	
- максимальна			81788430	
4.2 Швидкість передавання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	31798067	
- середня;			63674778	
- максимальна			95551488	
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, 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_{чзв})» відповідає;

- «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет (Q_{нзип})» 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 Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі даних та доступу до Інтернет Measurement Instrument JYY-MN133, заводський номер 56678945 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернету на 1 арк.
2. Витяг із детального звіту приладу Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі даних та доступу до Інтернет Measurement Instrument JYY-MN133, заводський номер 56678945 на 2 арк.
3. Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі даних та доступу до Інтернет Measurement Instrument JYY-MN133, заводський номер 56678945 на 1 арк.
4. Схема виконання вимірювання на 1 арк.

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

Працівники Волинського обласного відділу Західної філії УДЦР:

-заступник начальника Волинського обласного
відділу Західної філії Державного підприємства
«Український державний центр радіочастот»;

Сергій БОЙКО

- провідний інженер Волинського обласного
відділу Західної філії Державного підприємства
«Український державний центр радіочастот»;

Сергій ГАЙДАР

Представник Постачальника
Директор ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС»

Вікторія ЛУК'ЯНОВА

Додаток 1

Загальний звіт приладу Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі даних та доступу до Інтернет Measurement Instrument JYU-MN133, заводський номер 56678945 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернету

Якість послуги із доступу до Інтернету мережа ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС»

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Інтерфейс	Кількість вимірювальних сеансів	Випробувальний сервер	Фахівець, який виконав вимірювання	Кількість ісп-з'єднань
02.12.2025 11:22	03.12.2025 02:33	RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller - enp1s0	1000	ROV ZF UCRF	Сергій ГАЙДАР	3

Результати звіту

Назва показника (критерію оцінювання)	Умова	Згідно умови, або фактичне значення	Вимоги до ГНРПВ	Фактичне значення показника	Висновок про відповідність вимогам НПА
Коефіцієнт успішної ресетрації в системі:	Всього				
- відсоток успішних входжень в систему	не більше 60 с	1 000 сеансів	не менше 90%	100,00%	відповідає
досягнена швидкість передавання завантажених даних:					
- мінімальне значення швидкості передавання	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
- середнє значення швидкості передавання	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
- максимальне значення швидкості передавання	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
Досягнена швидкість передавання вивантажених даних:					
- мінімальне значення швидкості передавання	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
- середнє значення швидкості передавання	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
- максимальне значення швидкості передавання	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
Затримка (час проходження сигналу в одному напрямку):					
- середнє значення затримки	не встановлено	1 000 сеансів	не встановлено	-	-
Відсоток відмов	більше 5 неуспішних ресетрацій	15:10:57	00:00:00	не більше 10%	0,00%
Відсоток ресетрацій, які відповідають нормам за часом ресетрації в мережі	не більше 30 с	1 000 сеансів	1000сеансів	не менше 90%	100,00%
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання вивантажених даних	не менше 56 000 біт/с	1 000 сеансів	0 сеансів	не більше 10%	0,00%
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання завантажених даних	не менше 56 000 біт/с	1 000 сеансів	0 сеансів	не більше 10%	0,00%
Тремтіння сигналу (джиттер)	не встановлено	1 000 сеансів	2,146 мс	не встановлено	-
Відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних	втрата 0 пакетів	1000 ICMP ping	1000 ICMP ping	не встановлено	0,0%-

Додаток 2

Витяг із детального звіту приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет "Measuring Instrument JYU-MN133", заводський № 56678945
результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Дата та час	Час ресстра ції в мережі	Швидкість завантажен ня (біт на секунду)	Швидкість відвантаже ння (біт на секунду)	Середн я затрим ка (мс)	Джит тер (мс)	Мінімаль на затримка (мс)	Максима льна затримка (мс)	Коефі цієнт втрати пакеті в (IPLR)	IP-адреса клієнта	IP-адреса сервера
02.12.2025 11:22	00:07,3	30610684	87942627	7	3	7	10	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:23	00:07,3	77173984	33685504	7	5	7	12	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:24	00:07,7	59474291	33423360	7	1	7	8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:25	00:07,7	40892492	38273024	7	1	7	8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:26	00:07,6	30615724	40081818	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:27	00:07,4	19502620	26476544	7	1	7	8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:28	00:07,6	87554186	22360883	7	3	7	10	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:29	00:07,4	25372240	24274534	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:30	00:07,4	63962032	93061120	8	2	7	10	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:31	00:07,6	60713504	17091789	7	8	7	15	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:31	00:07,4	62073564	11088691	8	8	7	16	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:32	00:07,4	14270521	10590618	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:33	00:07,4	60817660	12111053	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:34	00:07,5	9592902	7969178	7	1	7	8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:35	00:07,4	12581960	94712627	7	1	7	8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:36	00:07,5	13214756	12713984	7	3	7	10	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:37	00:07,6	14574359	14496563	7	4	7	11	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:38	00:07,4	61654134	19057869	7	4	7	11	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:39	00:07,4	41006988	26057114	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:40	00:07,5	60505184	29255270	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:41	00:07,7	46135209	27892122	7	7	7	14	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:42	00:07,5	19081728	93742694	7	1	7	8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
02.12.2025 11:42	00:07,7	16463134	95944704	7	2	7	9	0	31.41.71.119	194.44.69.15

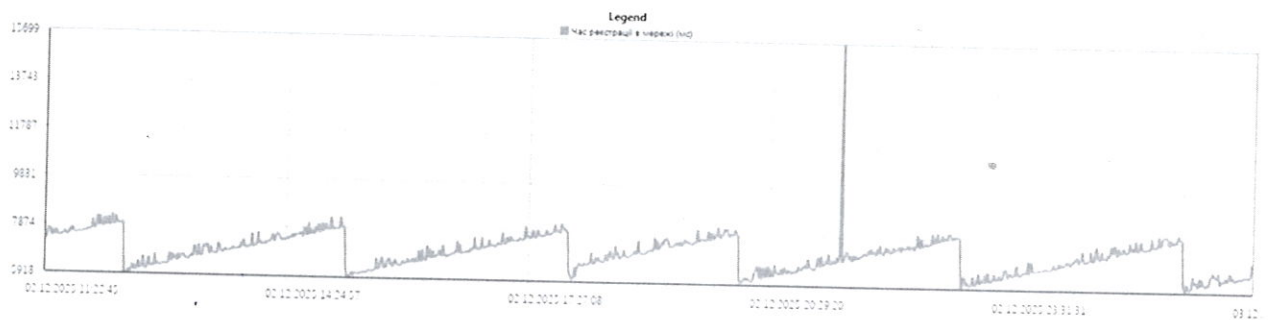
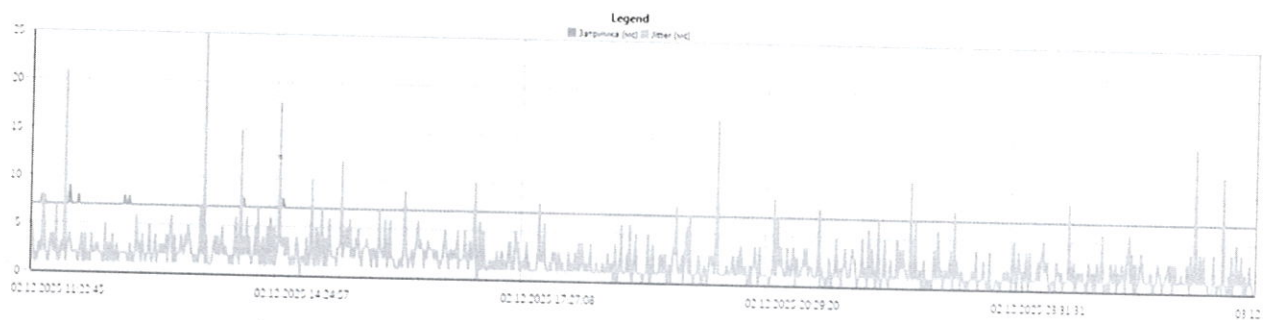
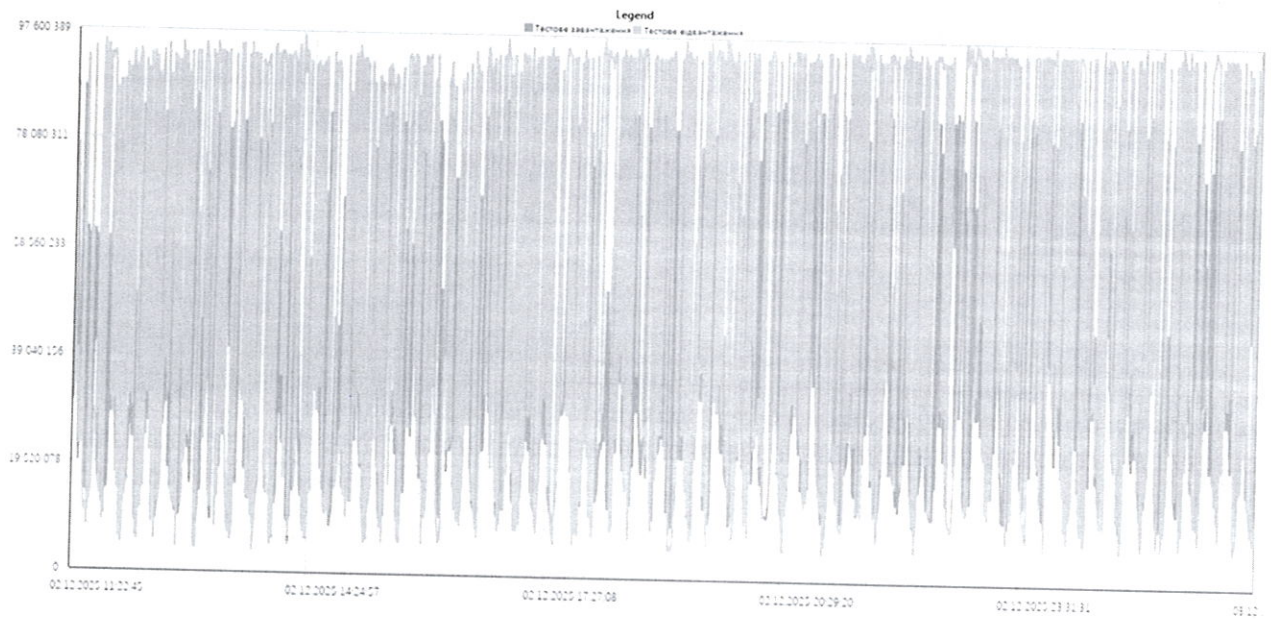
03.12.2025 2:06	00:06,5	83887760	94345626	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:07	00:06,7	64278988	20735590	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:08	00:06,2	45822931	95734989	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:09	00:06,4	78853408	95761203	7		12	7		19	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:10	00:06,4	29044124	95577702	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:11	00:06,4	48127064	32217498	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:12	00:06,3	32717741	95551488	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:12	00:06,5	27588700	34812723	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:13	00:06,4	20865964	95708774	7		2	7		9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:14	00:06,4	85457988	94188339	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:15	00:06,7	72667459	94450483	7		4	7		11	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:16	00:06,7	79167146	7104102	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:17	00:06,4	66903188	6081741	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:18	00:06,6	79797138	7628390	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:19	00:06,5	11641310	9358541	7		5	7		12	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:20	00:06,4	79169338	95682560	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:21	00:06,5	17097760	17249075	7		2	7		9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:21	00:06,5	18874378	20604518	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:22	00:06,4	41732765	26266829	7		4	7		11	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:23	00:06,6	85682544	94345626	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:24	00:06,4	86510216	28966912	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:25	00:06,5	85144526	22518170	7		2	7		9	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:26	00:06,5	16568004	93087334	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:27	00:06,6	80636570	15335424	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:28	00:06,5	57988706	13972275	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:29	00:06,6	44354380	11901338	7		3	7		10	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:30	00:06,5	82733052	9332326	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:30	00:06,6	60609344	94319411	7		1	7		8	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:31	00:06,6	10700380	7785677	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:32	00:07,1	13630622	97412710	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15
03.12.2025 2:33	00:06,7	66478648	94109696	7		0	7		7	0	31.41.71.119	194.44.69.15

Py

Emf

Додаток 3

Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу
Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі
даних та доступу до Інтернет Measurement Instrument JYY-MN133, заводський номер 56678945

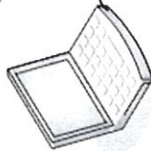


Signature

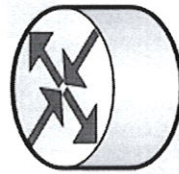
Signature

Додаток 4
Схема виконання вимірювання

Вимірювальний прилад з
вимірювання параметрів та
обчислення показників якості
послуг із передачі даних та
доступу до Інтернет
Measurement Instrument JYU-
MN133, з.н. 56678945



Мережеве обладнання постачальника ЕКП
ТОВ «ЮАІНЕТ ПЛЮС»



ЕКМ ТОВ «ЮАІНЕТ
ПЛЮС»

Глобальна мережа
Інтернет



Вимірювальний прилад з
вимірювання параметрів та
обчислення показників якості
послуг із передачі даних та
доступу до Інтернет
Measurement Instrument JYU-
MN133, з.н. 56678945