



**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ"**

**КАРПАТСЬКА ФІЛІЯ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ВІДДІЛ**

**ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж**

від 12 березня 2026 року

№ Ф73-4.04/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 01.11.2015 року № 73.3-7-02 про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі Приватного підприємства Фірма "Фенікс ВТ" (далі – ППФ "Фенікс ВТ") на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) ППФ "Фенікс ВТ", місцезнаходження: 58029, м. Чернівці, проспект Незалежності, буд. 114 А, офіс 218, код за ЄДРПОУ 33979194.

ППФ "Фенікс ВТ"

Місце проведення вимірювань:

Чернівецька обл., м. Чернівці, пр-т Незалежності, 106

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання:

Державне підприємство "Український державний центр радіочастот" Карпатська філія Чернівецький обласний відділ (далі – УДЦР), місцезнаходження: вул. Рівеньська, 5А, м. Чернівці, 58006, код за ЄДРПОУ 20564880.

Працівники УДЦР:

заступник начальника Чернівецького обласного відділу Карпатської філії Українського державного центру радіочастот

провідний інженер Чернівецького обласного відділу Карпатської філії Українського державного центру радіочастот

Віктор РУРАК

Олег БЛАГОВ

Представник Постачальника:

Інженер 2 категорії ППФ "Фенікс ВТ"

Любов СКРИПНИК

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуги із доступу до Інтернету здійснювалось методом тестових сеансів.

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу КВЯІ, заводський № 001 (надалі – Прилад КВЯІ), що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу КВЯІ. Серверна частина Приладу (надалі – тестовий сервер) знаходилась на технічному майданчику Карпатської філії УДЦР в м. Чернівці та під'єднаний через роз'єм з типом інтерфейсу RJ-45 до електронної комунікаційної мережі (далі – ЕКМ) передачі даних Карпатської філії УДЦР. Під час конфігурування Ethernet-адаптера тесового серверу йому було надано статичну IP-адресу 193.106.26.183.

Клієнтську частину Приладу КВЯІ було під'єднано через зовнішній роз'єм із типом інтерфейсу RJ-45 до електронної комунікаційної мережі доступу ППФ "Фенікс ВТ" у м. Чернівці, Чернівецькій обл. Під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу КВЯІ було надано динамічну IP-адресу 91.215.27.10.

Вимірювання виконувались у період з 10²³ 10.03.2026 р. до 16²² 10.03.2026 р. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 398 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 електронної комунікаційної послуги (надалі – ЯЕКП) здійснювалося вимірювання наступних параметрів:

для показників, які характеризують доступність послуг із доступу до мережі Інтернет:

- ✓ "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;
 - $N_{зкв}$ – загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування;
 - $T_{випр}$ – тривалість періоду випробування;

для показників, які характеризують повноцінність надання послуг:

- ✓ "Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзшв}$)":
 - $R_{шв_пд}$ – 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 мережі Інтернет ($T_{пер}$)":
 - $t_{прийн_пак}$ – 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 послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)"

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Загальна кількість спроб реєстрації в мережі за період випробування ($N_{спр_PM}$)	Кількість успішних спроб реєстрації в мережі за період випробування ($N_{усп_PM}$)	"Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)"
398	398	100,00 %

Таблиця 1.2 – Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника "Відсоток відмов для послуг із 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 послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)"
05:58:35	00:00:00	0,00 %

Таблиця 1.3 – Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника "Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{чзв}$)"

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{зклв}$)	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 послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{чзв}$)"
398	не більше як 30 с	398	100,00 %

Примітка:

* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецв'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 ($N_{зклв}$)";
- "кількості реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{чзв}$)" 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 послуг із 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 послуг із доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзшп}$)"
Завантаження даних	398	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00 %
Відвантаження даних	398	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00%

Примітка:

* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецв'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 послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)"

Показник "Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із 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
398	0,50	8,50	0,51

Примітка:

* – рівень показника (параметра), не встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецв'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) ($t_{прийм_пак}$)" та "Момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request) ($t_{відпр_пак}$)" 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 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 398 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 19,25%.

Розрахунок показників ЯЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання послуги із доступу до Інтернету здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі вимірюваних 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 ЯЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання послуги із доступу до Інтернету 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 послуг із доступу до Інтернету (Тпер)" за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

Узагальнені результати розрахунку показників ЯЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання послуги із доступу до Інтернету зведені до Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Результати розрахунку показників ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет

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 послуг із передачі даних та доступу до мережі Інтернет	2.1 ¹			
1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) ("Q_{прм}") для:	2.1.1			
- послуг передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до Інтернету		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 Інтернету		не більше 10%	0,00 %	відповідає
1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг	2.1.3			
- передачі даних;		не більше 30 с		
- доступу до Інтернету		не більше 30 с		
1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ("Q_{чєвє}"), для послуг із:	2.1.4			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до Інтернету		не менше 90%	100,00 %	відповідає
2. Показники, які характеризують повноцінність надання послуг				
2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ("Q_{изип}") для послуг із:	2.2.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до Інтернету		не більше 10%	0,00 %	відповідає
2.2. Час затримки (час передачі в один бік) ("T_{пер}") для послуг із:	2.2.3			
- передачі даних;		не встановлено		
- доступу до Інтернету:				
- (T _{пер_мін});		не встановлено	0.50 мс	-
- (T _{пер_макс});		не встановлено	8.50 мс	-
- (T _{пер_сєр})			0.51 мс	-
3. Показники які характеризують безперервність надання послуг				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів) ,%				
- доступу до Інтернету		не встановлено	0,00002	-
3.2 Трємтіння сигналу (джиттер), мс				
- доступу до Інтернету		не встановлено	0,14	-
4. Показники швидкості приймання та				
4.1 Швидкість приймання даних:				
- максимальна;		не встановлено	93 908 461 бїт/с	
- мінімальна;			92 893 349 бїт/с	
- середня			93 451 566 бїт/с	
4.2 Швидкість передавання даних:				
- максимальна;		не встановлено	94 494 352 бїт/с	
- мінімальна;			94 230 935 бїт/с	
- середня			94 343 606 бїт/с	

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

Висновки

За результатами проведених вимірювань ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет на мережі постачальника електронних комунікаційних послуг ППФ "Фенікс ВТ", встановлено, що в період проведення випробувань, показник:

- "Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет ($Q_{прм}$)" відповідає;
- "Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{відм}$)" відповідає;
- "Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{чзв}$)" відповідає;
- "Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{нзип}$)" відповідає встановленим рівням якості послуги із доступу до Інтернету, що затверджені наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 р. № 803.

Додатки

1. Загальний звіт приладу КВЯІ, заводський № 001 результатів розрахунку показників ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет на 1 арк.
2. Витяг із детального звіту приладу КВЯІ, заводський № 001 результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет на 2 арк.
3. Діаграма результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ, заводський № 001 на 2 арк.
4. Схема виконання вимірювання на 1 арк.

Протокол складений на 12-ти (дванадцяти) аркушах у 2-ох (двох) примірниках.

Працівники УДЦР,
які здійснили вимірювання:

_____.12.03.2026 Віктор РУРАК
(підпис, дата, власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

_____.12.03.2026 Олег БЛАГОВ
(підпис, дата, власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав:

Керівник (уповноважена особа) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг

_____. Богдан ЛІЩУК
(підпис, дата, власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Додаток 1

Загальний звіт приладу КВЯП, заводський № 001 результатів розрахунку показників ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет

Якість послуги із доступу до мережі Інтернет Мережа постачальника електронних комунікаційних послуг ІПФ "Фенікс ВТ"

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Кількість тесПФих сеансів	ТесПФий сервер	Фахівець, який виконав вимірювання
10.03.2026 10:23:11	10.03.2026 16:21:46	398	UCRF-CV	Благов О.А.

Результати звіту

Назва показника	Всього	Згідно норми	Відсоток
"Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет (Q _{прм})"	398	398	100
"Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету (Q _{відм})"	05:58:35	00:00:00	0
"Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету (Q _{чзв})"	398	398	100
"Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету (Q _{нзпд})": - для завантаження; - для відвантаження	398 398	0 0	0 0

Додаток 2

Витяг із детального звіту приладу КВЯІ, заводський № 001
результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет

Номер	Дата	Час початку	Час закінчення	Час реєстрації (с)	Швидкість завантаження (біт/с)	Швидкість відвантаження (біт/с)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Втрачені пакети (%)	Помилки в пакетах (%)	IP клієнта	IP сервера
1	10.03.2026	10:23:11	10:23:56	0.05	92 296 807	93 435 314	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
2	10.03.2026	10:24:06	10:24:49	0.05	94 344 206	93 898 146	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
3	10.03.2026	10:24:59	10:25:43	0.05	94 354 216	93 431 506	1.00	3.00	1.04	0.24	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
4	10.03.2026	10:25:53	10:26:37	0.06	94 319 214	93 416 902	1.00	2.00	1.02	0.14	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
5	10.03.2026	10:26:47	10:27:30	0.05	94 337 118	93 027 446	1.00	3.00	1.06	0.28	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
6	10.03.2026	10:27:40	10:28:24	0.05	94 340 820	93 617 535	1.00	2.00	1.03	0.17	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
7	10.03.2026	10:28:34	10:29:18	0.05	94 358 730	93 725 154	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
8	10.03.2026	10:29:28	10:30:12	0.05	94 389 292	93 442 380	1.00	3.00	1.06	0.28	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
9	10.03.2026	10:30:22	10:31:06	0.05	94 296 436	93 583 661	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
10	10.03.2026	10:31:16	10:31:59	0.05	94 310 653	93 094 771	1.00	3.00	1.07	0.32	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
11	10.03.2026	10:32:09	10:32:54	0.05	94 248 302	93 429 487	1.00	1.00	1.00	0.00	1	1	91.215.27.10	193.106.26.183
12	10.03.2026	10:33:04	10:33:48	0.05	94 409 201	94 028 922	1.00	4.00	1.09	0.40	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
13	10.03.2026	10:33:58	10:34:42	0.06	94 408 367	93 656 101	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
14	10.03.2026	10:34:52	10:35:35	0.05	94 254 474	93 752 936	1.00	2.00	1.04	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
15	10.03.2026	10:35:45	10:36:29	0.05	94 304 138	93 705 062	1.00	4.00	1.07	0.38	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
16	10.03.2026	10:36:39	10:37:23	0.05	94 355 385	93 677 999	1.00	2.00	1.05	0.22	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
17	10.03.2026	10:37:33	10:38:16	0.05	94 350 996	93 753 161	1.00	3.00	1.07	0.32	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
18	10.03.2026	10:38:26	10:39:10	0.05	94 349 655	94 024 594	1.00	2.00	1.04	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
19	10.03.2026	10:39:20	10:40:04	0.05	94 243 889	93 763 148	1.00	3.00	1.04	0.24	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
20	10.03.2026	10:40:14	10:40:58	0.05	94 302 124	93 739 202	1.00	2.00	1.05	0.22	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
.....														
189	10.03.2026	13:11:53	13:12:37	0.05	94 221 200	93 269 119	1.00	4.00	1.04	0.31	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
190	10.03.2026	13:12:47	13:13:31	0.05	94 289 435	93 372 403	1.00	3.00	1.05	0.26	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
191	10.03.2026	13:13:41	13:14:25	0.05	94 254 927	93 649 382	1.00	4.00	1.06	0.34	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
192	10.03.2026	13:14:35	13:15:19	0.05	94 251 433	93 474 433	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
193	10.03.2026	13:15:29	13:16:13	0.05	94 304 830	93 589 023	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
194	10.03.2026	13:16:23	13:17:06	0.05	94 364 302	93 421 226	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
195	10.03.2026	13:17:16	13:18:00	0.05	94 372 176	93 840 808	1.00	3.00	1.04	0.24	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
196	10.03.2026	13:18:10	13:18:54	0.06	94 301 165	93 640 333	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183

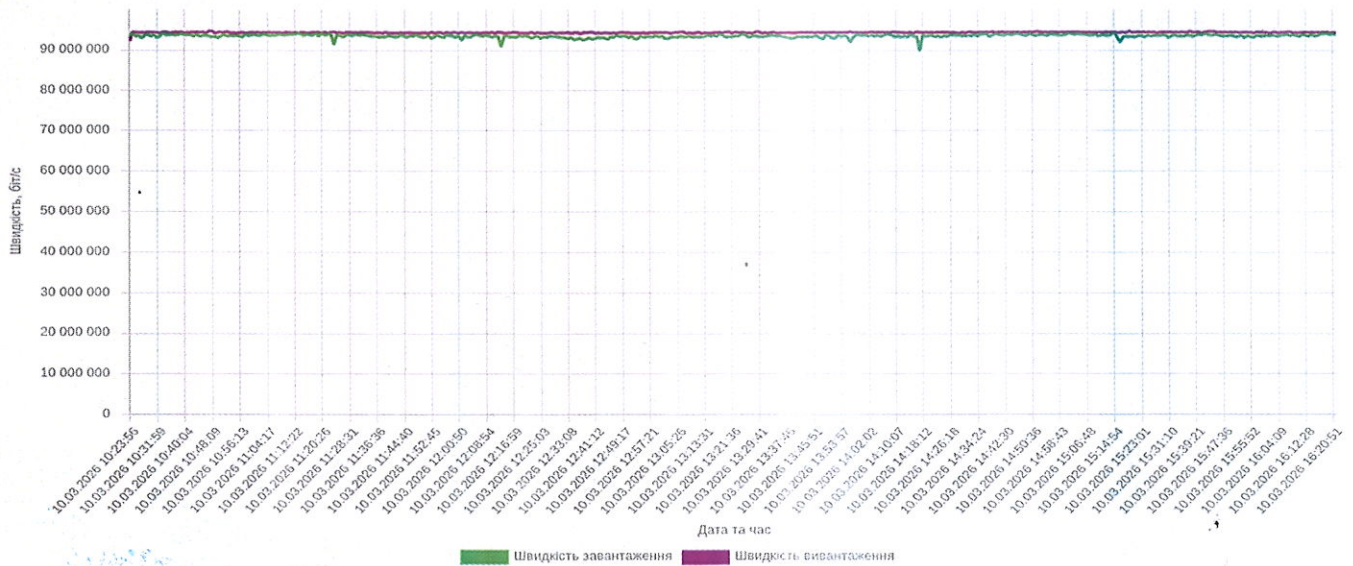
Номер	Дата	Час початку	Час закінчення	Час реєстрації (с)	Швидкість завантаження (біт/с)	Швидкість відвантаження (біт/с)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Втрачені пакети (%)	Помилки в пакетах (%)	IP клієнта	IP сервера
197	10.03.2026	13:19:04	13:19:48	0.05	94 474 498	93 215 220	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
198	10.03.2026	13:19:58	13:20:42	0.05	94 504 295	93 256 397	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
199	10.03.2026	13:20:52	13:21:36	0.05	94 242 755	93 288 769	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
200	10.03.2026	13:21:46	13:22:30	0.05	94 408 372	93 430 476	1.00	3.00	1.02	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
201	10.03.2026	13:22:40	13:23:24	0.05	94 349 588	93 410 579	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
202	10.03.2026	13:23:34	13:24:17	0.05	94 339 166	93 784 334	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
203	10.03.2026	13:24:27	13:25:11	0.05	94 342 056	93 866 263	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
204	10.03.2026	13:25:21	13:26:05	0.05	94 232 424	93 432 868	1.00	4.00	1.08	0.42	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
205	10.03.2026	13:26:15	13:26:59	0.05	94 241 191	93 171 408	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
206	10.03.2026	13:27:09	13:27:53	0.05	94 237 176	93 500 215	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
207	10.03.2026	13:28:03	13:28:47	0.05	94 517 101	93 480 082	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
208	10.03.2026	13:28:57	13:29:41	0.05	94 531 907	93 293 123	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
....														

379	10.03.2026	16:03:24	16:04:09	0.05	94 249 983	93 419 241	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
380	10.03.2026	16:04:19	16:05:04	0.05	94 397 871	93 585 095	1.00	3.00	1.02	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
381	10.03.2026	16:05:15	16:06:00	0.06	94 360 512	93 664 406	1.00	2.00	1.02	0.14	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
382	10.03.2026	16:06:10	16:06:55	0.05	94 494 877	93 785 481	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
383	10.03.2026	16:07:05	16:07:50	0.05	94 479 148	93 591 086	1.00	3.00	1.03	0.22	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
384	10.03.2026	16:08:00	16:08:46	0.05	94 312 549	93 691 745	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
385	10.03.2026	16:08:56	16:09:41	0.06	94 340 947	93 585 460	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
386	10.03.2026	16:09:51	16:10:36	0.05	94 328 781	93 359 750	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
387	10.03.2026	16:10:46	16:11:32	0.05	94 396 984	93 783 799	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
388	10.03.2026	16:11:42	16:12:28	0.05	94 404 663	93 606 540	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
389	10.03.2026	16:12:38	16:13:24	0.06	94 378 390	93 478 755	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
390	10.03.2026	16:13:34	16:14:19	0.05	94 394 095	93 718 190	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
391	10.03.2026	16:14:30	16:15:16	0.05	94 346 120	93 504 463	1.00	3.00	1.02	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
392	10.03.2026	16:15:26	16:16:11	0.05	94 350 681	93 550 140	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
393	10.03.2026	16:16:21	16:17:07	0.05	94 348 011	93 980 708	1.00	2.00	1.01	0.10	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
394	10.03.2026	16:17:17	16:18:03	0.05	94 360 394	93 993 719	1.00	3.00	1.02	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
395	10.03.2026	16:18:13	16:18:59	0.05	94 404 001	94 091 542	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
396	10.03.2026	16:19:09	16:19:55	0.05	94 287 904	93 846 682	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
397	10.03.2026	16:20:05	16:20:51	0.05	94 294 722	93 908 824	1.00	1.00	1.00	0.00	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183
398	10.03.2026	16:21:01	16:21:46	0.06	94 294 435	93 730 373	1.00	3.00	1.02	0.20	0	0	91.215.27.10	193.106.26.183

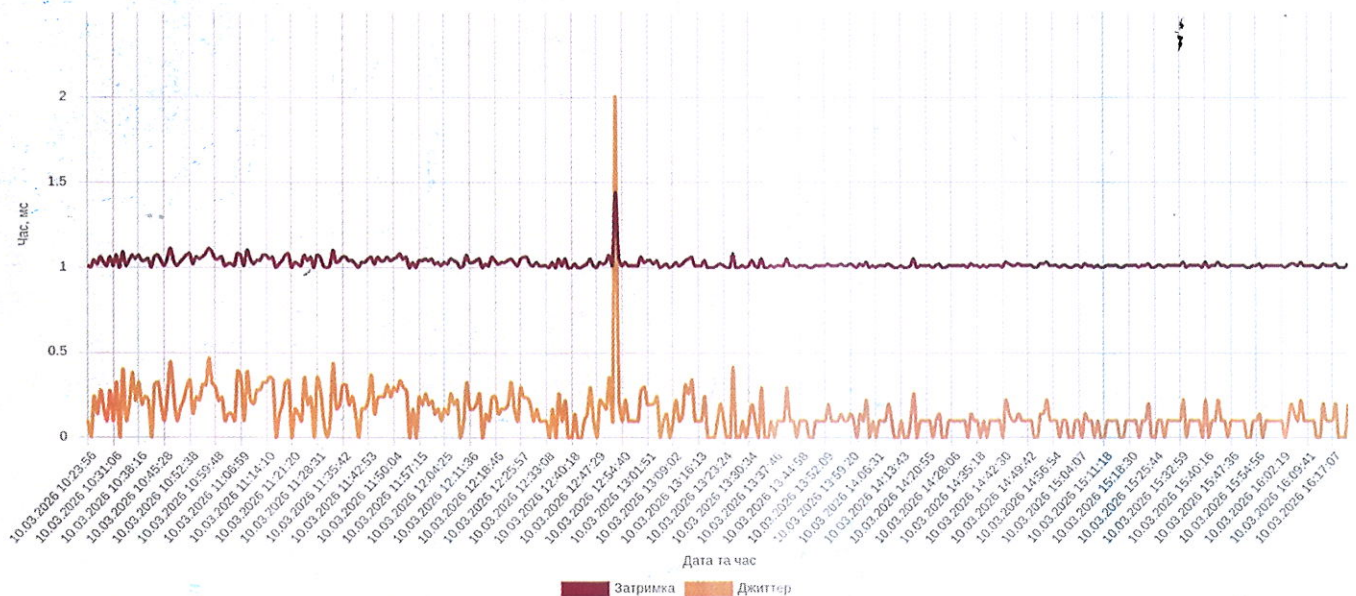
Додаток 3

Графіки результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ, заводський № 001

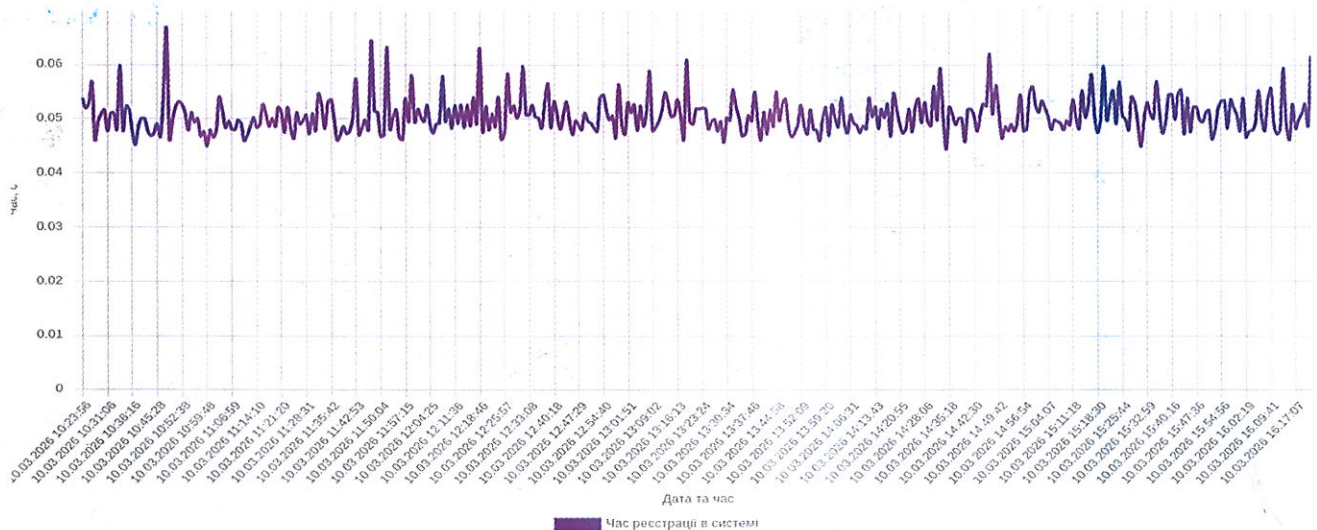
Швидкість вивантаження (завантаження) випробувального файлу



Затримка (середні значення) та Тремтіння сигналу (джиттер)



Час реєстрації в системі



Додаток 4

Схема виконання вимірювання

