



**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ»**

**ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж**

від 21 серпня 2026 року

№ 31-1.10/ME25

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 Фізична особа підприємець Кіндрич Івана Васильовича № 21.3-7-65 від 06.07.2026 року про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі ФОП Кіндрич І.В. на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) ФОП Кіндрич І.В. 90615, Україна, Закарпатська обл., Рахівський р-н., с. Великий Бичків вул. Крушник, 135

Місце проведення вимірювань: с. Великий Бичків, вул. Крушник, 135

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання:

Державне підприємство «Український державний центр радіочастот» в особі Закарпатського обласного відділу Карпатської філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» м. Ужгород, вулиця Братів Кедюличів, 16.

Працівники УДЦР:

Начальник Закарпатського обласного відділу
Карпатської філії УДЦР

Інженер Закарпатського обласного відділу
Карпатської філії УДЦР

Представник Постачальника електронних
комунікаційних мереж та/або послуг:
Директор ФОП «Кіндрич І.В.»

Олександр ЧАУС

Наталія БЕРЕЗОВСЬКА

Іван КІНДРИЧ



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 КВЯІ-2 серійний № 001 (далі – КВЯІ-2), що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами КВЯІ-2. Серверна частина (далі – Тестовий сервер) КВЯІ-2 знаходилась на технічному майданчику Карпатської філії УДЦР з присвоєною статичною IP-адресою 93.183.194.186.

Клієнтська частина КВЯІ-2 знаходилась на технічному майданчику ЕКМ Постачальника ЕКП ФОП «Кіндріч І.В.» в с. Великий Бичків та під'єднувались через зовнішній роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 до мережі передачі даних ФОП «Кіндріч І.В.».

Під час конфігурування мережевого адаптера клієнтській частині КВЯІ-2 було присвоєно статичну IP-адресу 194.39.227.75

Вимірювання виконувались у період з 16³⁶ 13.07.2026 року до 22³⁷ 13.07.2026 року.

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 здійснювалось вимірювання наступних параметрів:

для показників, які характеризують доступність ЕКП:

✓ “Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуги доступу до мережі 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 послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)”:

- $T_{недост}$ – 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 послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{чзв}$)”:

- $T_{чзвк}$ – 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 послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{шв}$)”:

- $R_{шв_пл}$ – 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 послуги 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).

На підставі вимоги частини четвертої статті 111 Закону України “Про електронні комунікації” під час випробування якості ЕКП доступу до мережі Інтернет також вимірювались наступні показники:

- тремтіння сигналу (джиттер);

- відсоток втрачених (недоставлених пакетів).

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 реєстрацій в ЕКМ за період випробування ($N_{спр_рм}$)	Кількість успішних спроб реєстрацій 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	100,00

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
12:22:23	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 ($N_{кплв}$)	Нормований час реєстрації у мережі ($T_{чплв}$) *	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
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 № 135/22667):

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

- "загальної кількості реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{кплв}$)";
- "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 ($Q_{нзшп}$)”

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 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	1000	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 ($R_{шв_пл}$)” 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	10	57	15

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) ($T_{прийм_пак}$)” 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 (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 508 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 18,14 %.

Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет 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 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 (Т_{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. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) ("Q_{впрм}"), % 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. Нормований час реєстрації в мережі для послуг із:	2.1.3			
- передачі даних;		не більше 30 с		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 30 с		
1.4. 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	відповідає
2. Показники, які характеризують повноцінність надання ЕКП				
2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ("Q_{швдп}"), % для послуг із:	2.2.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		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});		не встановлено	10,0	-
- (T _{пер_макс});			57,0	-
- (T _{пер_ср})			15,0	-
3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0	-
3.2 Тремтіння сигналу (джиттер), мс				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0,31	-
4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власної мережі Інтернет, біт/с				
4.1 Швидкість приймання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	93 983 829	-
- середня;		не встановлено	79 784 534	-
- максимальна		не встановлено	91 443 695.41	-
4.2 Швидкість передавання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	94 769 040	-
- середня;		не встановлено	86 632 305	-
- максимальна		не встановлено	93 551 223.69	-





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 ЕКП ФОП «Кіндрич І.В.» в с. Великий Бичків 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 ($Q_{чвзв}$)" відповідає;

- "Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзизп}$)" 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 КВЯІ-2 № 001 результатів розрахунку параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет на 1 арк.

2. Витяг із детального звіту приладу КВЯІ-2 № 001 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет на 1 арк.

3. Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ-2 № 001 на 2 арк.

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

Підписи:

Голова комісії

21.08.2026
(дата)

(підпис)

Олександр ЧАУС

Член комісії

21.08.2026
(дата)

(підпис)

Наталія БЕРЕЗОВСЬКА

З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:

Директор ФОП «Кіндрич І.В.»

21.08.2026
(дата)



Іван КІНДРИЧ

Додаток 1

Загальний звіт приладу КВЯІ-2 № 001 результатів вимірювання
параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Якість послуги із доступу до Інтернету

Мережа ФОП «Кіндрич І.В.»

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Інтерфейс	Кількість випробувальних сеансів	Випробувальний сервер	Фахівець, який виконав вимірювання	Кількість тсп-з'єднань
13.07.2026 16:36:28	13.07.2026 22:37:43	RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller - enp3s0	508	KV_UCRF	БЕРЕЗОВСЬКА	1

Результати звіту

Назва показника (критерію оцінювання)	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	508 сеансів	не встановлено	—	не встановлено	—	—
Час реєстрації:						
- час 80% серед найшвидших входжень в систему	508 сеансів	не встановлено	0,37 с	не встановлено	—	—
- час 95% серед найшвидших входжень в систему	508 сеансів	не встановлено	0,39 с	не встановлено	—	—
- середня тривалість	508 сеансів	не встановлено	0,35 с	не встановлено	—	—
досягнена швидкість передавання вивантажених даних:						
- максимальне значення швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	94 769 040 біт/с	не встановлено	—	—
- мінімальне значення швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	86 632 305 біт/с	не встановлено	—	—
- середнє значення швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	93 551 224 біт/с	не встановлено	—	—
- стандартний відхил швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	2 710 868 біт/с	не встановлено	—	—
Досягнена швидкість передавання завантажених даних:						
- максимальне значення швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	93 983 829 біт/с	не встановлено	—	—
- мінімальне значення швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	79 784 534 біт/с	не встановлено	—	—
- стандартний відхил швидкості передавання	508 сеансів	не встановлено	6 534 276 біт/с	не встановлено	—	—
Затримка (час проходження сигналу в одному напрямку):						
- середнє значення затримки	508 сеансів	не встановлено	14,95 мс	не встановлено	—	—
- стандартний відхил затримки	508 сеансів	не встановлено	0,36 мс	не встановлено	—	—




Назва показника (критерію оцінювання)	Всього	Умова	Згідно умови, або фактичне значення	Вимоги до ГНРПВ	Фактичне значення показника	Висновок про відповідність вимогам НПА
Відсоток відмов	05:06:36	не більше 5 неуспішних реєстрацій	00:00:00	не більше 10%	0,00%	відповідає
Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	1 000 сеансів	не більше 30 с	1 000 сеансів	не менше 90%	100,00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання вивантажених даних	1 000 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0,00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання завантажених даних	1 000 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0,00%	відповідає
Тремтіння сигналу (джиттер)	1 000 сеансів	не встановлено	0 мс	не встановлено	—	—
Відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних	50 800 ICMP ping	втрата 5 пакетів	50 795 ICMP ping	не встановлено	—	—
Відсоток помилок в пакетах даних	50 800 ICMP ping	помилка в 5 пакетах	50 795 ICMP ping	не встановлено	—	—




Додаток 2

Витяг із детального звіту приладу КВЯІ-2 № 001 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Номер	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
1	13.07.2026	16:36:28	16:37:08	0.07	86 776 893	58 556 382	12	17	14.23	1.28	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
2	13.07.2026	16:37:13	16:38:04	0.07	87 887 862	76 390 584	11	37	15.33	3.89	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
3	13.07.2026	16:38:09	16:38:55	0.08	84 847 454	76 509 458	12	31	15.12	3.16	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
4	13.07.2026	16:39:00	16:39:48	0.08	88 953 374	80 153 350	13	33	15.36	3.17	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
5	13.07.2026	16:39:53	16:40:31	0.07	88 375 722	83 342 796	13	20	14.68	1.38	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
6	13.07.2026	16:40:36	16:41:11	0.11	91 354 215	85 489 391	12	43	15.42	5.03	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
7	13.07.2026	16:41:16	16:42:00	0.06	86 575 227	83 246 189	13	25	14.54	1.93	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
8	13.07.2026	16:42:05	16:42:43	0.06	88 121 309	81 800 920	12	29	14.57	2.31	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
9	13.07.2026	16:42:48	16:43:38	0.06	84 651 302	85 885 833	13	21	14.68	1.41	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
10	13.07.2026	16:43:43	16:44:26	0.06	84 173 905	82 134 824	13	18	14.73	1.11	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186

250	13.07.2026	20:06:54	20:07:24	0.08	94 392 155	93 930 380	12	55	14.87	5.01	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
251	13.07.2026	20:07:29	20:07:58	0.07	94 512 161	93 852 517	12	45	15.08	4.4	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
252	13.07.2026	20:08:03	20:08:33	0.06	94 501 484	93 852 700	12	56	15.21	5.18	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186

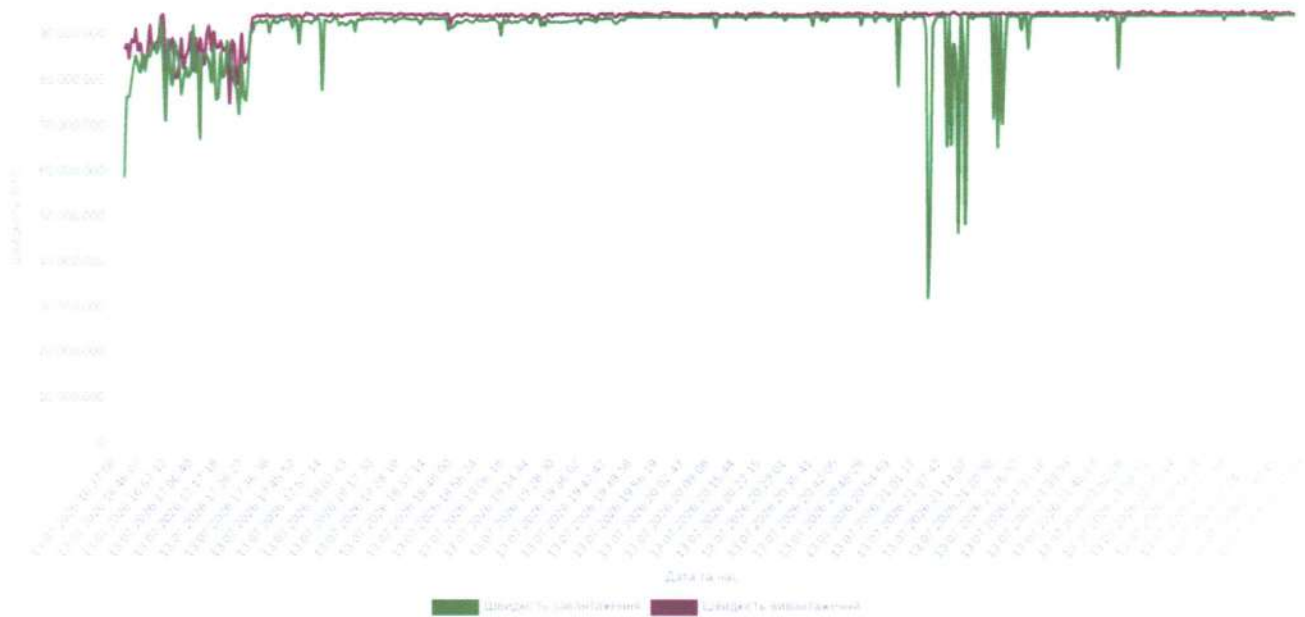
499	13.07.2026	22:31:59	22:32:29	0.08	94 473 246	94 000 925	13	56	15.21	5.12	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
500	13.07.2026	22:32:34	22:33:04	0.08	94 529 791	93 913 749	12	48	14.38	4.68	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
501	13.07.2026	22:33:09	22:33:38	0.08	94 156 658	93 939 670	12	57	14.72	5.02	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
502	13.07.2026	22:33:43	22:34:13	0.06	94 443 032	93 941 140	12	56	15.03	5.22	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
503	13.07.2026	22:34:18	22:34:49	0.06	94 407 336	93 996 380	12	55	14.51	4.84	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
504	13.07.2026	22:34:54	22:35:23	0.06	94 514 564	94 087 994	12	42	14.39	3.56	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
505	13.07.2026	22:35:28	22:35:58	0.07	94 566 776	93 995 913	12	48	14.98	4.32	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
506	13.07.2026	22:36:03	22:36:33	0.07	94 431 456	93 983 829	12	56	14.78	5.2	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
507	13.07.2026	22:36:38	22:37:09	0.06	94 186 673	94 016 908	13	55	14.82	4.84	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186
508	13.07.2026	22:37:14	22:37:43	0.06	94 169 713	93 732 666	12	44	14.83	3.92	0	0	194.39.227.75	93.183.194.186



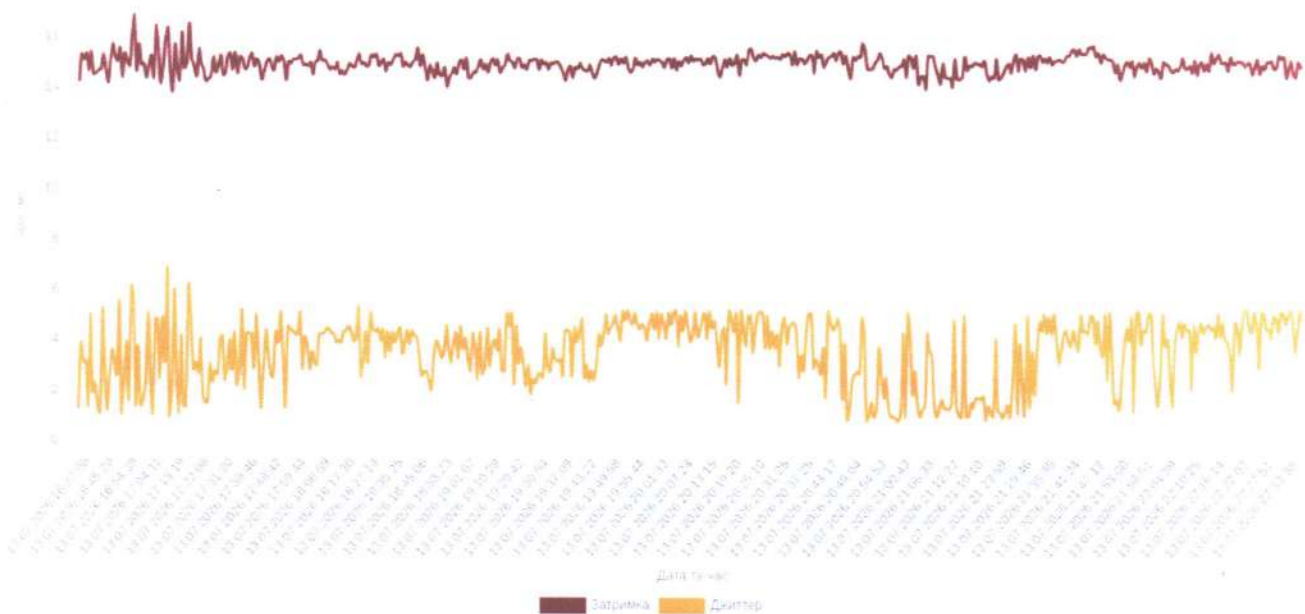


Додаток 3
Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП
доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ-2 № 001

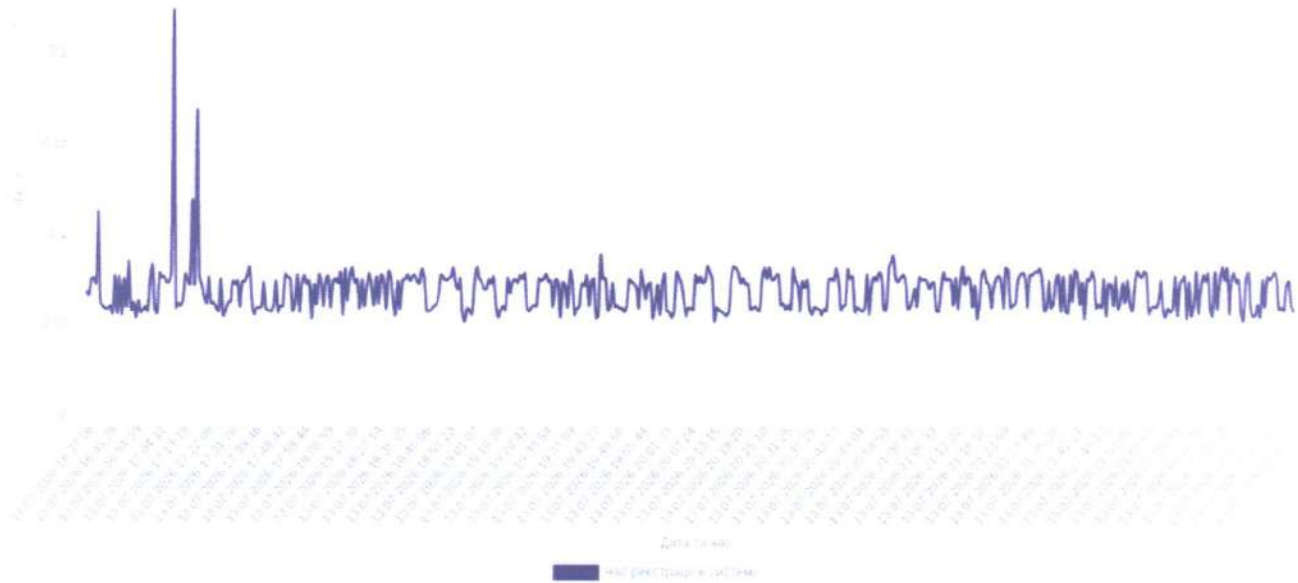
Швидкість вивантаження (завантаження) випробувального файлу



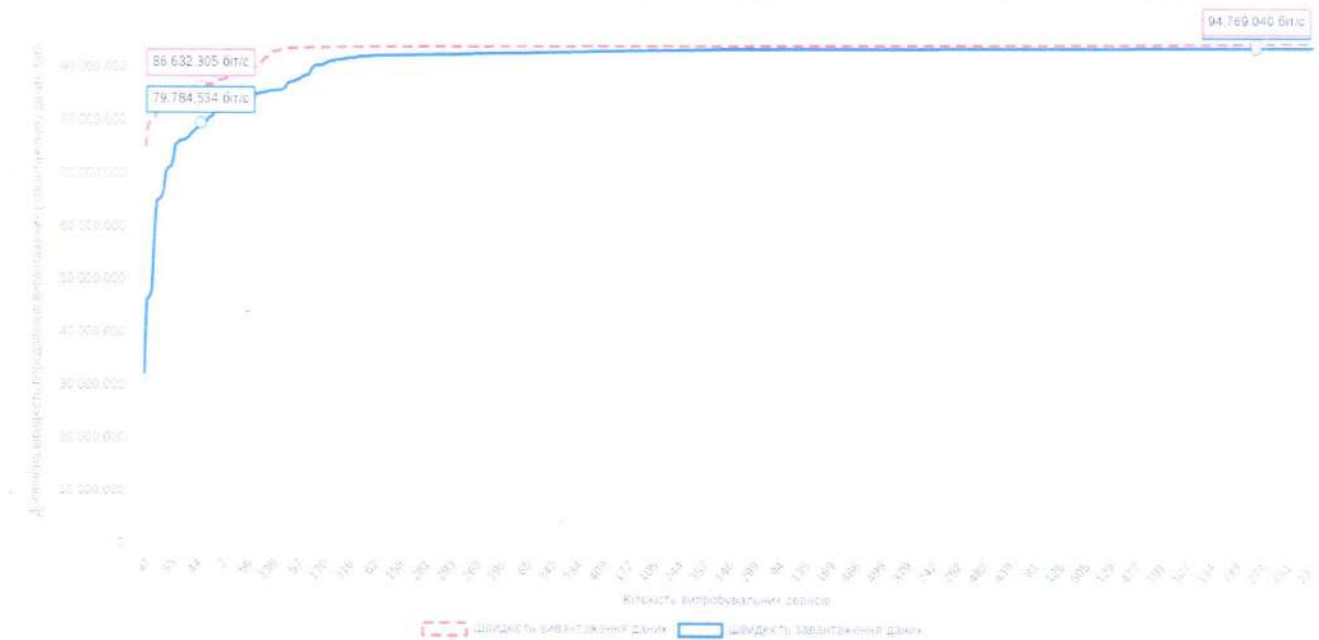
Затримка (середні значення) та Тремтіння сигналу (джиттер)



Час реєстрації в системі



95% найбільшої та 5% найменшої досягненої швидкості передавання вивантажених (завантажених) даних



[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]