



Подільська філія Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»

Подільська філія УДЦР

код ЄДРПОУ 21726250, юридична адреса: 21050, м. Вінниця, вул. Соборна, буд. 59.  
поштова адреса: 21050, м. Вінниця, вул. Соборна, буд. 8, а/с 8214  
тел/факс (0432) 53-01-53, 53-01-52, 61-14-12 Р/р UA03300335000000260002196836  
в АТ «Райффайзен Банк» м. Київ, МФО 300335. ППН 011817626659.  
E-mail: [vinnica@ucrf.gov.ua](mailto:vinnica@ucrf.gov.ua); <http://www.ucrf.gov.ua>

## ПРОТОКОЛ № 05-23/МЕ08

Прим. № \_\_\_

вимірювання параметрів та розрахунку показників  
якості із передачі даних та доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці

### Товариство з обмеженою відповідальністю "Радіо Сіті"

м. Козятин

13.11.2025

Комісією у складі:

**Голова комісії:**

Сухов Олександр Вячеславович

— начальник відділу РЧП Подільської філії УДЦР;

**Члени комісії:**

Борщ В'ячеслав Петрович

— інженер 1-ї категорії відділу РЧП Подільської філії УДЦР.

**Із залученням фахівця:**

Боримська Ірина Сергіївна

— директор

*здійснено випробування якості електронної комунікаційної послуги шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів та розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуги передачі даних та доступу до мережі Інтернет електронної комунікаційної мережі постачальника електронних комунікаційних послуг ТОВ "Радіо Сіті" в м. Козятин на підставі вимоги Закону України "Про електронні комунікації" щодо оприлюднення значень параметрів якості електронних комунікаційних послуг, зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України "Про електронні комунікації", та Договору від 09.10.2019 №19-01-89ЯІ про проведення робіт з вимірювання параметрів та обчислень показників якості послуг передачі даних, доступу до Інтернет у фіксованому місці ТОВ «Радіо Сіті».*

# 1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуги із доступу до мережі Інтернет

## 1.1. Порядок виконання вимірювань

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

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом з вимірювання показників якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет КВЯІ 2 заводський №006, інв. №01-1040.1-606 (надалі – Прилад), що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу. Серверна частина Приладу (надалі — тестовий сервер) знаходилась на технічному майданчику Подільської філії УДЦР в м. Вінниця та під'єднувалась через зовнішній роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 до мережі передачі даних УДЦР. Під час конфігурування Ethernet-адаптера тестового серверу, йому було надано статичну IP-адресу 91.218.88.236.

Клієнтську частину Приладу було під'єднано через зовнішній роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 до мережі доступу (Access) постачальника електронних комунікаційних послуг ТОВ «РАДІО СІТІ» та надано динамічну IP-адресу 91.218.89.64 під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу.

Вимірювання виконувались відповідно до схеми виконання вимірювань (Додаток 4) в місті Козятин у період з 13:04:52 12.11.2025 до 08:18:55 13.11.2025. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та тестовим сервером було здійснено 1108 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).

## 1.2. Результати вимірювань

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 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 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 ( $Q_{чзвк}$ )»:
  - $T_{чзвк}$  – час реєстрації в мережі;
  - $N_{чзвк}$  – 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 ( $Q_{нзшп}$ )»:
  - $R_{шв\_пд}$  – швидкість передавання даних;
  - $N_{нев\_шв}$  – кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних;

- $N_{над\_посл}$  – загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів);
- $T_{випр}$  – тривалість періоду випробування;
- ✓ «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до 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 ЯЕКП доступу до мережі Інтернет також вимірювались наступні показники:

- тремтіння сигналу (джиттер);
- відсоток втрачених (недоставлених пакетів)

Вимірювання параметрів значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуги із 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 ( $N_{спр\_рм}$ )	Кількість успішних спроб реєстрації в мережі за період випробування ( $N_{усп\_рм}$ )	«Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет ( $Q_{прм}$ )»
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1108	1108	100

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 ( $Q_{відм}$ )»
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
19:14:03	00:00:00	0

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 Інтернету ( $Q_{чвзв}$ )»

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування ( $N_{зквн}$ )	Нормований час реєстрації у мережі ( $T_{прм}$ ) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ( $N_{чвзв}$ )	«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до мережі Інтернет ( $Q_{чвзв}$ )»
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1108	не більше як 30 с	1108	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 ( $T_{чзвк}$ )» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

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

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 ( $R_{ншп}$ ) *	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 ( $Q_{ншп}$ )»
	1	2	3	4
Завантаження даних	1108	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0
Відвантаження даних	1108	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0

**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 послуг із доступу до мережі Інтернет ( $T_{пер}$ )»

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
1	2	3	4
1108	0,5	38	1,96

**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) ( $T_{прийм\_нак}$ )» 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).

### **1.3 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 1108 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 11,54 %.

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 ( $T_{пер}$ )» 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.

## 2. Результати розрахунку показників ЯЕКП ПД та ДІ.

Таблиця 2.1 – Результати розрахунку показників ЯЕКП ПД та ДІ.

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
<b>1. Показники, які характеризують доступність ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет</b>	2.1			
<b>1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) («<math>Q_{прм}</math>»), % для послуг із:</b>	2.1.1			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	<b>100</b>	<b>відповідає</b>
<b>1.2. Відсоток відмов («<math>Q_{відм}</math>»), % для послуг із:</b>	2.1.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	<b>0,00</b>	<b>відповідає</b>
<b>1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг із:</b>	2.1.3			
- передачі даних;		не більше 30 с		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 30 с		
<b>1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, % для послуг із:</b>	2.1.4			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	<b>100</b>	<b>відповідає</b>
<b>2. Показники, які характеризують повноцінність надання ЕКП</b>				
<b>2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних («<math>Q_{нзшп}</math>»), % для послуг із:</b>	2.2.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	<b>0,00</b>	<b>відповідає</b>

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
<b>2.2. Час затримки (час передачі в один бік) (<math>T_{пер}</math>), мс для послуг із:</b>	2.2.3			
- <i>передачі даних;</i>		не встановлено		
- <i>доступу до мережі Інтернет:</i>		не встановлено	0,5	-
- ( $T_{пер\_мін}$ ), мс;			38	-
- ( $T_{пер\_макс}$ ), мс; - ( $T_{пер\_сер}$ ), мс	1,96		-	
<b>3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП</b>				
<b>3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %</b>				
- <i>доступу до мережі Інтернет</i>		не встановлено	0,00	-
<b>3.2 Трештіння сигналу (джиттер), мс</b>				
- <i>доступу до мережі Інтернет</i>		не встановлено	0,00	-

### 3. Висновки

За результатами проведених вимірювань параметрів якості надання послуг ПД та ДІ на мережі постачальника електронних комунікаційних послуг ТОВ «РАДІО СІПІ», встановлено, що в період проведення вимірювання, 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 ( $Q_{чезв}$ )» відповідає;

«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ( $Q_{нзшп}$ )» відповідає встановленим рівням якості послуги із доступу до Інтернету, що затверджені наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803.

### Додатки

Загальний звіт приладу КВЯІ 2 № 006 результатів вимірювання параметрів ЯЕКП ПД та ДІ на 1 арк.

Витяг із детального звіту приладу КВЯІ 2 № 006 результатів вимірювання параметрів ЯЕКП ПД та ДІ на 1 арк.

Діаграма результатів вимірювання параметрів ЯЕКП ПД та ДІ приладу КВЯІ 2 № 006 на 1 арк.

Схема під'єднання вимірювального обладнання на 1 арк.

Протокол складений на 10-ти аркушах у 2-ох примірниках.

### Підписи:

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

**Олександр СУХОВ**

**В'ячеслав БОРЩ**

З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:

\_\_\_\_\_

**Ірина БОРИМСЬКА**

## Додаток 1

Загальний звіт приладу КВЯІ 2 № 006 результатів вимірювання параметрів ЯЕКП ПД та ДІ

### Якість послуги із доступу до мережі Інтернет Мережа постачальника електронних комунікаційних послуг ТОВ «РАДІО СІТІ»

#### Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Кількість тестових сеансів	Тестовий сервер	Фахівець, який виконав вимірювання
з 12.11.2025 13:04:52	до 13.11.2025 8:18:55	1108	PF-UCRF	Борщ В.П.

#### Результати звіту

Назва показника	Всього	Згідно норми	Відсоток
«Відсоток успішних ресстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет (Q <sub>прм</sub> )»	1108	1108	100
«Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>вдм</sub> )»	19:14:03	0:00:00	0
«Відсоток ресстрацій, які відповідають нормам за часом ресстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>чрзв</sub> )»	1108	1108	100
«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>шпд</sub> )»:			
- для завантаження;	1108	0	0
- для відвантаження	1108	0	0

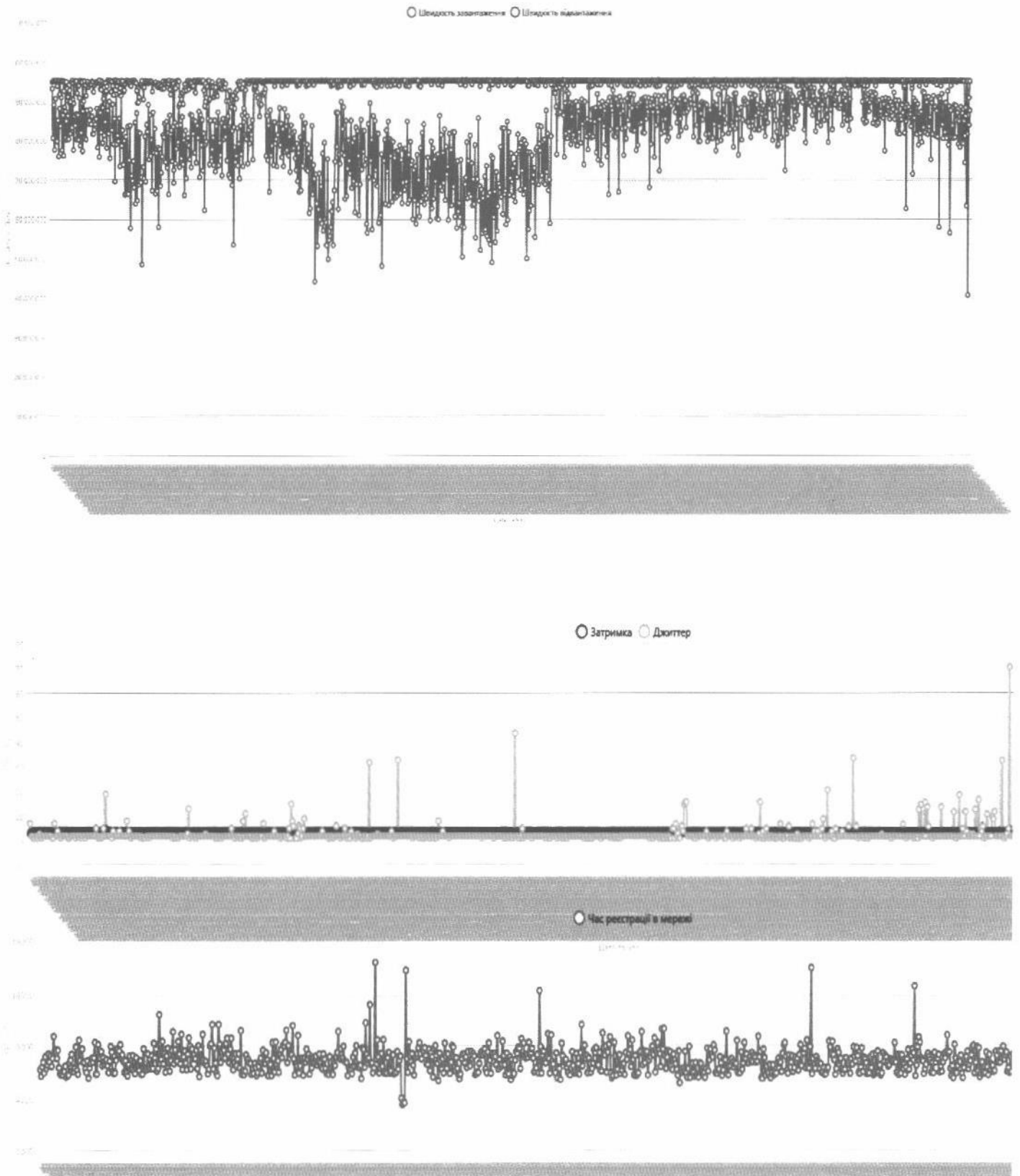
## Додаток 2

Витяг із детального звіту приладу КВЯІ 2 № 006 результатів вимірювання параметрів ЯЕКП ПД та ДІ

Дата та час	Час ресстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	Середня затримка (мс)	Jitter (мс)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Втрата пакетів (%)	IP клієнта	IP сервера
12.11.2025 13:05:44	7.89093854166667E-05	93 324 488	95 001 938	3	7	2	10	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:06:45	7.16025243055556E-05	80 774 965	95 239 516	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:07:46	8.20195960648148E-05	89 181 294	95 270 080	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:08:49	8.72620127314815E-05	77 782 698	95 223 391	4	1	3	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:09:50	7.5257443287037E-05	90 801 367	95 246 427	4	1	3	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:10:53	9.31866956018518E-05	80 235 180	95 388 839	4	2	2	5	1	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:11:55	8.02673668981481E-05	79 955 857	93 951 669	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:12:57	8.41953842592593E-05	85 277 461	95 225 041	4	1	3	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:14:00	9.63538356481481E-05	76 069 087	95 313 946	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:15:02	8.73060729166667E-05	88 306 585	91 857 311	4	3	2	7	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:16:05	9.40206597222222E-05	83 837 658	95 243 547	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:17:07	8.25795324074074E-05	91 082 126	95 229 634	4	1	3	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:18:10	9.15632453703704E-05	77 653 971	95 250 600	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:19:14	0.000115887980324074	86 593 866	95 134 386	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:20:18	9.96091481481481E-05	76 261 314	92 659 275	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:21:21	9.86916516203704E-05	88 584 718	95 053 090	4	2	2	6	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:22:24	9.14649652777778E-05	80 860 642	87 540 596	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:23:27	0.000100500355648148	85 085 894	94 973 897	3	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:24:29	8.09214502314815E-05	80 240 744	93 322 440	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:25:30	7.424503125E-05	86 457 923	91 173 611	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:26:31	7.29540451388889E-05	80 515 370	92 390 233	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:27:32	7.55239525462963E-05	89 773 004	92 824 708	4	1	3	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:28:33	7.29580555555555E-05	81 869 983	89 981 168	4	1	3	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:29:35	7.67914421296296E-05	90 809 531	94 998 692	4	7	2	11	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:30:37	8.278725E-05	83 394 243	95 342 890	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:31:37	7.06496608796296E-05	90 530 349	94 723 756	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:32:38	7.30753009259259E-05	77 699 488	89 520 265	4	4	2	8	0	91.218.89.64	91.218.88.236
12.11.2025 13:33:39	7.28683356481481E-05	86 346 819	95 259 821	4	2	2	5	0	91.218.89.64	91.218.88.236

### Додаток 3

#### Діаграма результатів вимірювання параметрів ЯЕКП ПД та ДІ приладу КВЯІ 2 № 006



## Додаток 4

### Схема під'єднання вимірювального обладнання

