

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ»

ПРОТОКОЛ  
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 12 грудня 2025 року

№ 31-4.32/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 30.05.2018 року № 26.3-7-83 про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ» на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) Товариства з обмеженою відповідальністю «ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ»: 78405 Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н м. Надвірна вул. Гетьмана Мазепи 25А, код за ЄДРПОУ 39356873.

Місце проведення вимірювань: м. Надвірна вул. Соборна.

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання:  
Карпатська філія Державного підприємства Український державний центр радіочастот  
м. Івано-Франківськ, вул. Красівського 3, буд. 20, код ЄДРПОУ 20564880.

Працівники УДЦР:

начальник відділу РЧП Карпатської філії УДЦР

Михайло ЛУЦАК

інженер 2 кат. відділу РЧП Карпатської філії УДЦР

Віталій БІЛАН

Представник Постачальника:

Директор ТОВ «ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ»

Анрій ПЛІЩУК

## 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 знаходилась на технічному майданчику Карпатської філії УДЦР з присвоєною статичною ІР-адресою 194.126.182.189.

Клієнтська частина КВЯІ-2 знаходилась на технічному майданчику ЕКМ Постачальника ЕКП Товариства з обмеженою відповідальністю “ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ” в м. Надвірна та під’єднувались через зовнішній роз’єм з типом інтерфейсу Rj-45 до мережі передачі даних Товариства з обмеженою відповідальністю “ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ”. Під час конфігурування мережевого адаптера клієнтській частині КВЯІ було присвоєно статичну ІР-адресу 195.114.96.40.

Вимірювання виконувались у період з 10<sup>38</sup> 11.12.2025 року до 19<sup>39</sup> 11.12.2025 року.

За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 518 тестових сеанси.

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 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;
  - $N_{зклв}$  – 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 ( $Q_{низш}$ )”:
  - $R_{шв\_пд}$  – швидкість передавання даних;
  - $N_{нев\_шв}$  – кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних;
  - $N_{над\_посл}$  – загальна кількість наданих послуг (встановлених з’єднань, сеансів, переданих файлів);
  - $T_{випр}$  – тривалість періоду випробування;
- ✓ “Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ( $T_{пер}$ )”:

- $t_{\text{прийн\_пак}}$  – момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (Echo Response);
- $t_{\text{відпр\_пак}}$  – 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 ( $Q_{\text{прм}}$ )”

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Загальна кількість спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ( $N_{\text{спр\_рм}}$ )	Кількість успішних спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ( $N_{\text{усп\_рм}}$ )	“Відсоток успішних реєстрацій в ЕКМ для послуги доступу до мережі Інтернет ( $Q_{\text{прм}}$ )”
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
518	518	100,00

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

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Тривалість періоду випробування ( $T_{\text{випр}}$ ), (год.:хв.:с)	Сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною ( $T_{\text{недост}}$ ), (год.:хв.:с)	“Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ( $Q_{\text{відм}}$ )”
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
08:59:14	0:00:00	0,00

Таблиця 1.3 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника “Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ( $Q_{\text{чзв}}$ )”

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування ( $N_{\text{зкв}}$ )	Нормований час реєстрації у мережі ( $T_{\text{нрм}}$ ) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ( $N_{\text{чзв}}$ )	“Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ( $Q_{\text{чзв}}$ )”
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
518	не більше як 30 с	518	100,00

**Примітка:**

\* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв’язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

\*\* – параметр “Час реєстрації в мережі ( $T_{\text{чзк}}$ )” вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:  
- “загальної кількості реєстрацій, зроблених за період випробування ( $N_{\text{зкв}}$ )”;

- "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 послуги доступу до мережі Інтернет ( $Q_{изит}$ )"

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 ( $R_{прин}$ ) *	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 ( $Q_{изит}$ )"
	1	2	3	4
Завантаження даних	518	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	518	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00

**Примітка:**

\* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

- \*\* – параметр "Швидкість передавання даних ( $R_{шв\_плд}$ )" вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:
- «загальної кількості наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) ( $N_{над\_посл}$ );
  - "кількості випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних ( $N_{нев\_шв}$ )" у випадку невідповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 2 Таблиці 1.4.

Таблиця 1.5 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника "Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ( $T_{пер}$ )"

Показник "Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ( $T_{пер}$ )" *, мс			
Загальна кількість вимірювань	Мінімальне значення ( $T_{пер\_мін}$ ), мс	Максимальне значення ( $T_{пер\_макс}$ ), мс	Середнє значення ( $T_{пер\_сер}$ ), мс
1	2	3	4
518	10	11,79	10,32

**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) ( $t_{прин\_пак}$ )" 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 518 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 16,87 %.

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
<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) ("Q<sub>прм</sub>"), % для послуг із:</b>	2.1.1			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	100,00	відповідає
<b>1.2. Відсоток відмов ("Q<sub>відм</sub>"), % для послуг із:</b>	2.1.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	0,00	відповідає
<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%	100,00	відповідає
<b>2. Показники, які характеризують повноцінність надання ЕКП</b>				
<b>2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ("Q<sub>швид</sub>"), % для послуг із:</b>	2.2.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	0,00	відповідає
<b>2.2. Час затримки (час передачі в один бік) (T<sub>пер</sub>), мс для послуг із:</b>	2.2.3			
- передачі даних;		не встановлено		
- доступу до мережі Інтернет:		не встановлено	10	-
- (T <sub>пер_мін</sub> );			11,79	-
- (T <sub>пер_макс</sub> );		10,32	-	
- (T <sub>пер_ср</sub> )				
<b>3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП</b>				
<b>3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %</b>				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0,015	-
<b>3.2 Тремтіння сигналу (джиттер), мс</b>				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0,49	-
<b>4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власної мережі Інтернет, біт/с</b>				
<b>4.1 Швидкість приймання даних: (біт на секунду)</b>				
- мінімальна;		не встановлено	93 721 073	-
- середня;		не встановлено	93 546 470,63	-
- максимальна		не встановлено	94 112 401	-
<b>4.2 Швидкість передавання даних:</b>				
- мінімальна;		не встановлено	94 314 557	-
- середня;		не встановлено	94 616 019,33	-
- максимальна		не встановлено	95 096 300	-

**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 Товариства з обмеженою відповідальністю "ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ" в м. Надвірна 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 ( $Q_{часв}$ )" відповідає;

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

2. Витяг із детального звіту приладу КВЯІ № 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 № 001 на 2 арк.

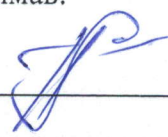
Протокол складено на 12-ти аркушах у 2-ох примірниках.

Працівники УДЦР:

начальник відділу РЧП Карпатської філії УДЦР  Михайло ЛУЩАК

інженер 2-ї кат. відділу РЧП Карпатської філії УДЦР  Віталій БІЛАН

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав:

Директор ТОВ "ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ"  Анрій ПЛІЩУК

## Додаток 1

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

### Якість послуги із доступу до Інтернету Мережа IT LUX TELECOM

#### Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Інтерфейс	Кількість випробувальних сеансів	Випробувальний сервер	Фахівець, який виконав вимірювання	Кількість тсп-з'єднань
11.12.2025 10:38:51	11.12.2025 19:38:06	RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller - eno1	518	UDCR-IF	BilanV	3

#### 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	518 сеансів	не встановлено	-	не встановлено	-	-
Час реєстрації:						
- час 80% серед найшвидших входжень в систему	518 сеансів	не встановлено	0,06 с	не встановлено	-	-
- час 95% серед найшвидших входжень в систему	518 сеансів	не встановлено	0,07 с	не встановлено	-	-
- середня тривалість	518 сеансів	не встановлено	0,06 с	не встановлено	-	-
досягнена швидкість передавання вивантажених даних:						
- максимальне значення швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	95 096 300 біт/с	не встановлено	-	-
- мінімальне значення швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	94 314 557 біт/с	не встановлено	-	-
- середнє значення швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	94 616 019 біт/с	не встановлено	-	-
- стандартний відхил швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	293 880 біт/с	не встановлено	-	-
Досягнена швидкість передавання завантажених даних:						
- максимальне значення швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	94 112 401 біт/с	не встановлено	-	-
- мінімальне значення швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	93 721 073 біт/с	не встановлено	-	-
- стандартний відхил швидкості передавання	518 сеансів	не встановлено	3 511 766 біт/с	не встановлено	-	-

Назва показника (критерію оцінювання)	Всього	Умова	Згідно умови, або фактичне значення	Вимоги до ГНРПВ	Фактичне значення показника	Висновок про відповідність вимогам НПА
Затримка (час проходження сигналу в одному напрямку):						
- середнє значення затримки	518 сеансів	не встановлено	10,32 мс	не встановлено	-	-
- стандартний відхил затримки	518 сеансів	не встановлено	0,14 мс	не встановлено	-	-
Відсоток відмов	08:59:14	не більше 5 неуспішних реєстрацій	00:00:00	не більше 10%	0,00%	відповідає
Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	518 сеансів	не більше 30 с	518 сеансів	не менше 90%	100,00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання вивантажених даних	518 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0,00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання завантажених даних	518 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0,00%	відповідає
Тремтіння сигналу (джиттер)	518 сеансів	не встановлено	0 мс	не встановлено	-	-
Відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних	51 800 ICMP ping	втрата 8 пакетів	51 792 ICMP ping	не встановлено	-	-
Відсоток помилок в пакетах даних	51 800 ICMP ping	помилка в 8 пакетах	51 792 ICMP ping	не встановлено	-	-

## Додаток 2

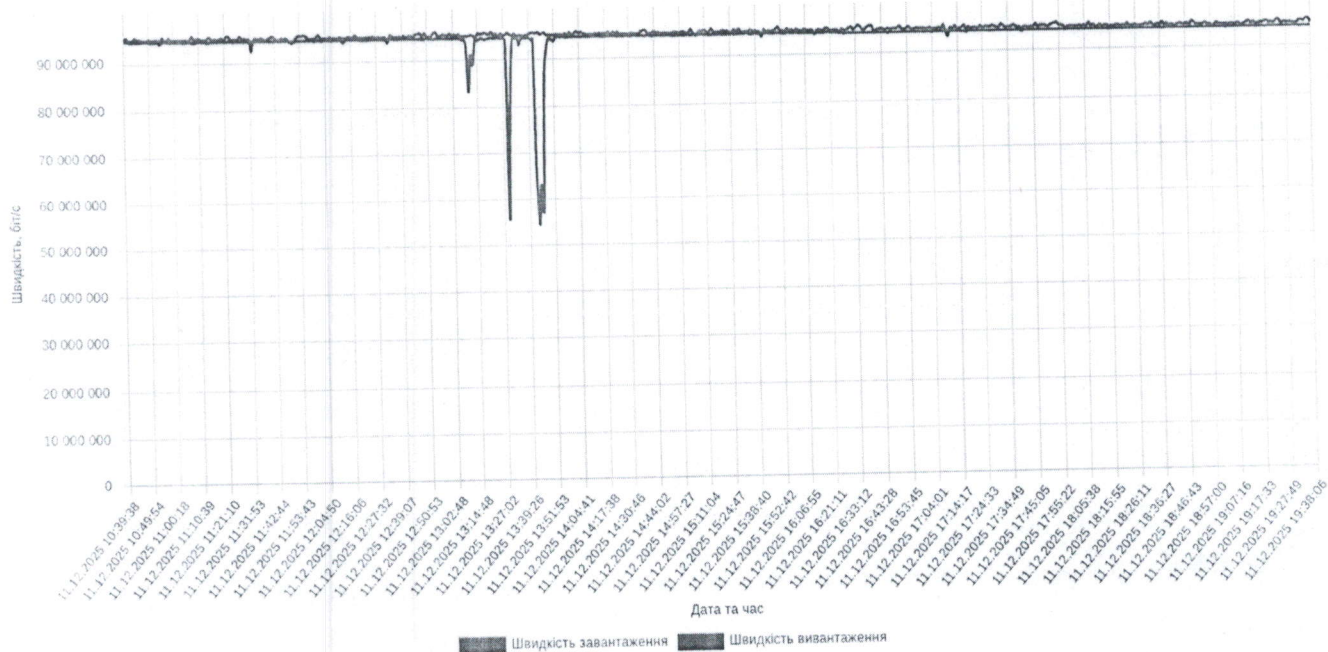
Витяг із детального звіту приладу КВЯІ-2 № 001 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Номер	Дата	Час початку	Час закінчення	Час рестрації (с)	Швидкість вивантаження (біт/с)	Швидкість завантаження біт/с	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Втранчені пакети (%)	Помилки в пакетах (%)	IP-адреса клієнта	IP-адреса сервера
1	11.12.2025	10:38:51	10:39:38	0,06	94 476 376	94 333 001	10	11	10,18	0,38	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
2	11.12.2025	10:39:48	10:40:34	0,06	94 982 679	94 328 426	10	11	10,12	0,32	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
3	11.12.2025	10:40:44	10:41:30	0,06	94 618 985	94 278 646	10	11	10,32	0,47	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
4	11.12.2025	10:41:40	10:42:26	0,06	94 429 053	94 184 751	10	11	10,31	0,46	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
5	11.12.2025	10:42:36	10:43:22	0,06	94 494 165	94 168 623	10	12	10,32	0,49	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
6	11.12.2025	10:43:32	10:44:18	0,06	94 892 313	94 198 072	10	11	10,25	0,43	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
7	11.12.2025	10:44:28	10:45:14	0,06	94 666 340	94 158 278	10	11	10,18	0,38	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
8	11.12.2025	10:45:24	10:46:10	0,05	94 697 668	94 217 049	10	12	10,24	0,47	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
9	11.12.2025	10:46:20	10:47:05	0,06	94 476 229	94 174 669	10	12	10,2	0,42	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
10	11.12.2025	10:47:15	10:48:01	0,06	94 415 922	94 239 421	10	11	10,18	0,38	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
305	11.12.2025	16:14:51	16:15:59	0,06	94 529 434	94 051 022	10	11	10,29	0,45	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
306	11.12.2025	16:16:09	16:17:17	0,06	94 581 297	93 993 720	10	12	10,32	0,51	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
307	11.12.2025	16:17:27	16:18:35	0,06	94 883 881	94 066 635	10	11	10,24	0,43	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
308	11.12.2025	16:18:45	16:19:53	0,06	94 851 413	94 079 422	10	11	10,23	0,42	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
509	11.12.2025	19:28:55	19:29:41	0,06	94 693 918	93 852 914	10	11	10,34	0,47	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
510	11.12.2025	19:29:51	19:30:37	0,06	94 577 956	93 825 390	10	11	10,25	0,43	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
511	11.12.2025	19:30:47	19:31:33	0,06	94 455 449	93 901 796	10	12	10,31	0,48	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
512	11.12.2025	19:31:43	19:32:29	0,06	94 507 826	93 864 663	10	11	10,28	0,45	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
513	11.12.2025	19:32:39	19:33:25	0,05	94 994 239	93 753 924	10	12	10,35	0,52	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
514	11.12.2025	19:33:35	19:34:21	0,06	95 027 520	93 868 352	10	13	10,5	0,62	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
515	11.12.2025	19:34:31	19:35:18	0,06	94 839 203	93 859 293	10	17	10,78	1,35	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
516	11.12.2025	19:35:28	19:36:14	0,06	95 467 549	93 844 229	10	11	10,21	0,41	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
517	11.12.2025	19:36:24	19:37:10	0,06	95 304 766	93 863 571	10	15	10,65	0,95	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189
518	11.12.2025	19:37:20	19:38:06	0,06	94 480 846	93 855 499	10	14	10,53	0,95	0	0	195.114.96.40	194.126.182.189

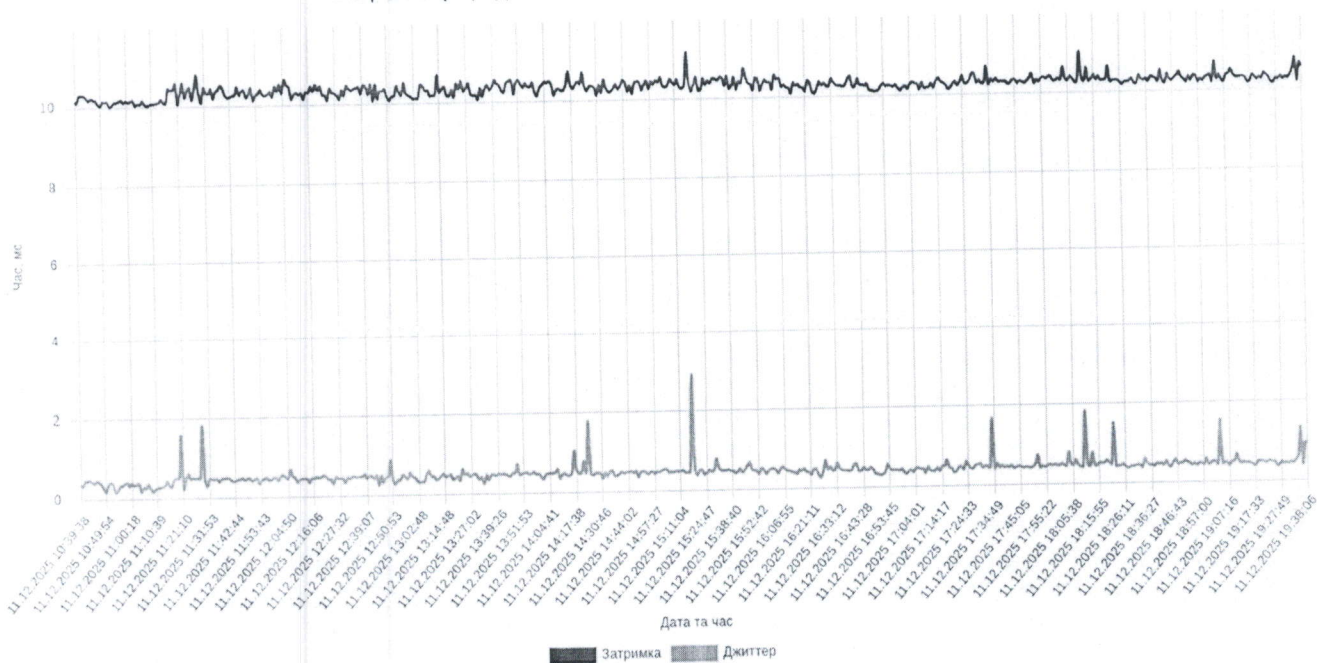
### Додаток 3

Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП  
доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ № 001

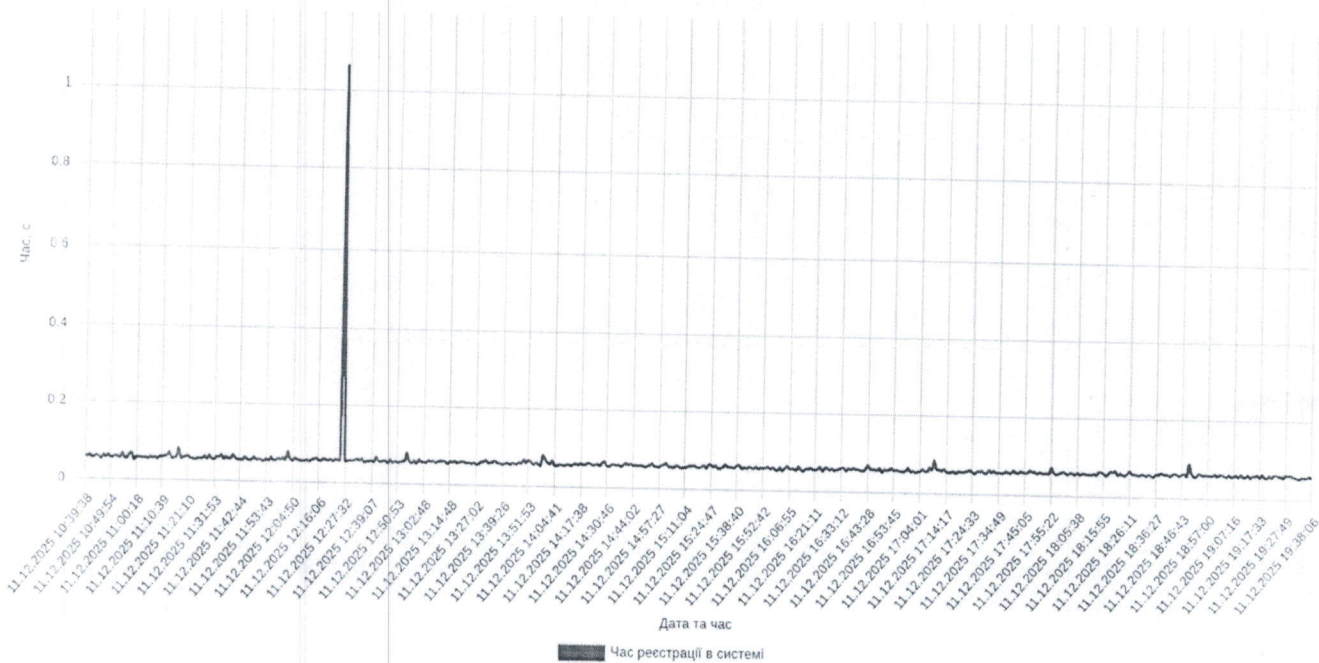
Швидкість вивантаження (завантаження) випробувального файлу



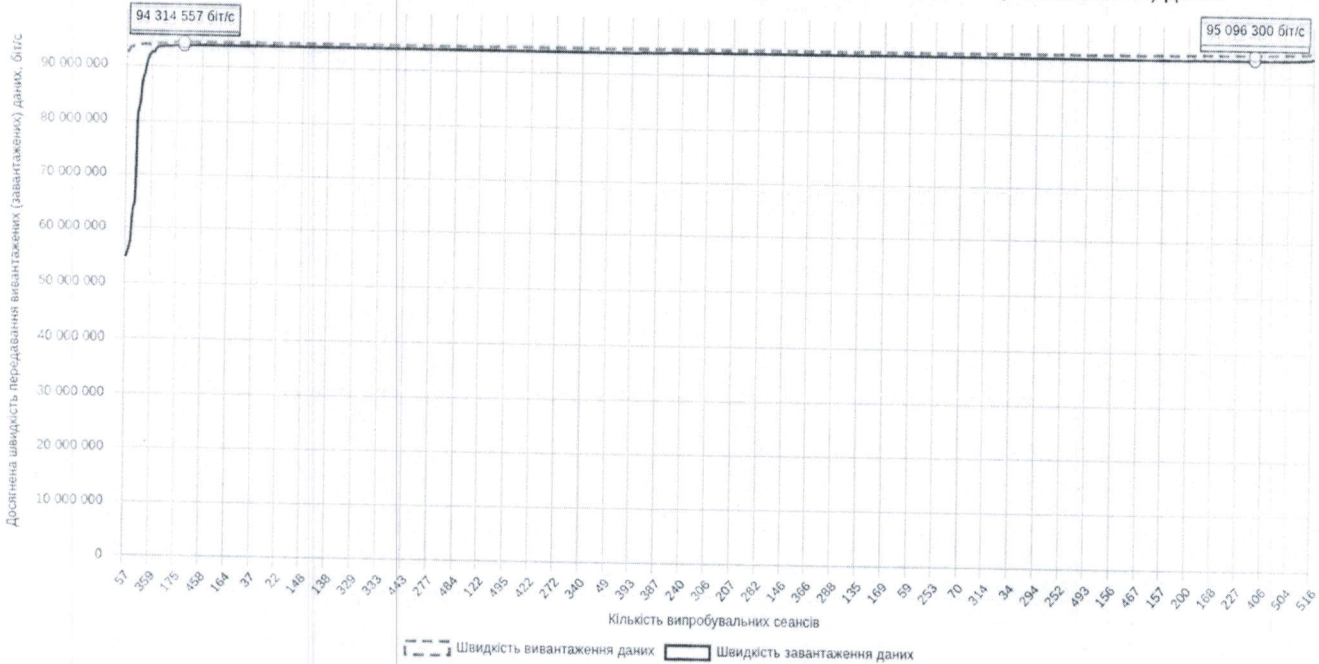
Затримка (середні значення) та Тремтіння сигналу (джиттер)



### Час реєстрації в системі



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



Додаток № 3  
до Договору № 26.3-7-83  
від " 30 " травня 2018 року

Погоджено:  
Начальник Карпатської філії  
УДЦР



Василь БРУС /

" " 202\_ року

Погоджено:  
Директор ТОВ  
"ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ"



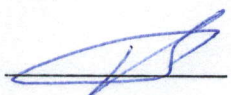
Андрій ПЛІЩУК /

" " 202\_ року

**План**  
проведення робіт з вимірювання параметрів та розрахунку  
показників якості передачі даних та доступу до мережі Інтернет  
у фіксованому місці мережі телекомунікаційної мережі  
Товариства з обмеженою відповідальністю "ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ"  
на 2026 рік

Розташування технічних майданчиків	1-й квартал			2-й квартал			3-й квартал			4-й квартал			Усього
	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	
												1	1

Від КФ УДЦР

 / Віталій БІЛАН /

Від ТОВ "ІТ ЛЮКС ТЕЛЕКОМ"

 / Андрій Пліщук