



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ»

ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 12 червня 2026 року

№ 32-325/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» та Договору від 20.05.2025 року № 4107/314ТК-25 про проведення робіт з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг передачі даних, доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) Товариства з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ» (далі – ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ»), місцезнаходження: вулиця Олени Теліги, будинок 4, Київ, 04112, код за ЄДРПОУ 41076495.

ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ»

(назва електронної комунікаційної мережі)

вулиця Олени Теліги, 4, місто Київ

(місце проведення вимірювань)

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання:

Державне підприємство «Український державний центр радіочастот» (далі – УДЦР),
проспект Берестейський (Перемоги), 151, м. Київ, 03179, код за ЄДРПОУ 01181765

Працівник УДЦР:

провідний інженер відділу якості послуг
фіксованого зв'язку департаменту якості
електронних комунікаційних послуг УДЦР

Юрій ФЕРІМА

Представники Постачальника:

директор ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ»

Дрослав ХОЛОДОВ

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 відповідно до СОУ 61-34620942-011:2012, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 № 517 (далі – СОУ 61-34620942-011:2012).

Вимірювання параметрів здійснювалось із використанням засобу вимірювальної техніки «Вимірювальний прилад з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг із передачі даних та доступу до Інтернет (ВПП)» (далі – Прилад ВПП) із заводським номером № 006 (сертифікат відповідності від 15.12.2025 року №UA.TR.001 26 022-25), що складається з клієнтської та серверної частин.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу ВПП.

Серверна частина Приладу ВПП (далі – Тестовий сервер) під'єднувалася через зовнішній роз'єм 8P8C на швидкості 1 Гбіт/с до ЕКМ передачі даних ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ» в місті Київ за адресою: вулиця Олени Теліги, 4. Під час конфігурування Ethernet-адаптера Тестового серверу, йому було надано статичну IP-адресу 91.202.1.17.

Клієнтську частину Приладу ВПП було під'єднано до мережі доступу ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ», що побудована за технологією «волокно до будівлі» (FTTB, Fiber to the Building). Під'єднання виконувалось через зовнішній роз'єм 8P8C на швидкості 1 Гбіт/с в місті Київ за адресою: вулиця Олени Теліги, 4. Під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу ВПП, йому було присвоєно динамічну IP-адресу 91.202.1.18.

Вимірювання виконувались відповідно до схеми виконання вимірювання (додаток Г) у період з 11³⁵ 11.06.2026 року до 09⁵⁶ 12.06.2026 року. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу ВПП та Тестовим сервером було здійснено 1343 тестових сеансів.

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 ($Q_{\text{прм}}$)»:
 - $N_{\text{усп_рм}}$ – кількість успішних спроб реєстрації в мережі за період випробування;
 - $N_{\text{спр_рм}}$ – загальна кількість спроб реєстрації в мережі за період випробування;
- ✓ «Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{відм}}$)»:
 - $T_{\text{недост}}$ – сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною;
 - $T_{\text{випр}}$ – тривалість періоду випробування;
- ✓ «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{чвзв}}$)»:
 - $T_{\text{чзвк}}$ – час реєстрації в мережі;
 - $N_{\text{чвзв}}$ – кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
 - $N_{\text{зкпв}}$ – загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування;
 - $T_{\text{випр}}$ – тривалість періоду випробування;

для показників, які характеризують повноцінність надання ЕКП:

- ✓ «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{нзшп}}$)»:
 - $R_{\text{шв_пд}}$ – швидкість передавання даних;
 - $N_{\text{нев_шв}}$ – кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних;

- $N_{\text{над_посл}}$ – загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів);
- $T_{\text{випр}}$ – тривалість періоду випробування;
- ✓ «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ($T_{\text{пер}}$)»
- $t_{\text{прийн_пак}}$ – момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (Echo Response);
- $t_{\text{відпр_пак}}$ – момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request).

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 передавання даних з власної мережі Інтернет;
- мінімальна, середня та максимальна швидкості приймання даних до власної мережі Інтернет.

ВИМІРЮВАННЯМ ВСТАНОВЛЕНО:

1. Результати вимірювання

Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання ЕКП доступу до мережі Інтернет, виконувалось Приладом ВПП автоматично. Результати вимірювання протягом зазначеного періоду відображені в додатку Б та 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 ¹		Назва показника
Загальна кількість спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{\text{спр_рм}}$)	Кількість успішних ² спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{\text{усп_рм}}$)	«Відсоток успішних реєстрацій в ЕКМ для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{прм}}$)»
1	2	3
1343	1343	100,00
Примітка 1. Під час кожного тестового сеансу вимірюється параметр «Час реєстрації в мережі ($T_{\text{чзвк}}$)». Примітка 2. Відповідно до п. 7.3.1.1.1 СОУ 61-34620942-011:2012, реєстрація в мережі вважається успішною, якщо, після її завершення, споживач може використовувати дійсну IP-адресу або отримати одну з динамічних IP-адрес, а також отримувати послуги, що надаються із застосуванням мережі передачі даних, зокрема обмін даними із застосуванням служби доменних імен (DNS). Графічне відображення часу реєстрації в ЕКМ Постачальника приведено на рис. В.2 додатку В.		

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 ¹ (T _{недост}), (год.:хв.:с)	«Відсоток відмов ² для послуги доступу до мережі Інтернет (Q _{відм})»
1	2	3
22:20:03	00:00:00	0,00
Примітка 1. Відповідно до п. 7.3.1.1.1 СОУ 61-34620942-011:2012, спроба реєстрації в мережі вважається неуспішною, якщо процес реєстрації не завершився успішно з будь-якої причини, окрім дій користувача або виходу з ладу кінцевого обладнання. Якщо більш ніж 5 послідовних спроб реєстрації в мережі Постачальника завершилися неуспішно, мережа передачі даних вважається недоступною. Примітка 2. Відповідно до п. 7.3.1.1.2 СОУ 61-34620942-011:2012, відсоток відмов – це відношення сукупного часу, протягом якого ЕКМ Постачальника є недоступною, до тривалості періоду випробування.		

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

Параметри, що вимірюються ²			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування (N _{зкпв})	Нормований час реєстрації у мережі (T _{нпрм}) ¹	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі (N _{чзв})	«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет (Q _{чзв})»
1	2	3	4
1343	не більше як 30 с	1343	100,00
Примітка 1. Рівень показника (параметра), встановлений наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрованим в Мін'юсті 21.01.2013 за № 135/22667 (далі – Наказ № 803). Примітка 2. Параметр «Час реєстрації в мережі (T_{чзв})» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до: – «загальної кількості реєстрацій, зроблених за період випробування (N_{зкпв})»; – «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 послуги доступу до мережі Інтернет (Q_{нзшп})»

Напрямок тестування	Параметри, що вимірюються ²			Назва показника
	Загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) (N _{над_посл})	Нормований рівень швидкості передавання даних (R _{нршп}) ¹	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	5
Завантаження даних	1343	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	1343	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00

Примітка 1. Рівень показника (параметра), встановлений Наказом № 803.

Примітка 2. Параметр «Швидкість передавання даних (R_{шв_пд})» 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 3 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})» ¹ , мс	
Загальна кількість вимірювань	Середнє значення (T _{пер_сер}), мс
1	2
1343	1,00

Примітка 1. Рівень показника (параметра) не встановлений Наказом № 803.

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету (T_{пер})» розраховується під час кожного тестового сеансу на основі вимірюваних параметрів «Момент прийняття відповіді на повідомлення запиту (Echo Response) (t_{прийн_пак})» та «Момент відправлення повідомлення запиту (Echo Request) (t_{відпр_пак})» протоколу ICMP. Час затримки дорівнює половині часу, в мс, який необхідний для проходження запиту на тестовий сервер та відповіді на запит за протоколом ICMP.

Графічне відображення часу затримки (середнє значення) приведено на рис. В.3 додатку В.

Середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету (T_{пер})» розраховується за весь період виконання вимірювання параметрів на основі статистики, сформованої за результатами вимірювань часу затримки передачі даних під час кожного тестового сеансу.

2. Розрахунок показників

2.1. Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці

Розрахунок здійснювався автоматично програмним забезпеченням Приладу ВПІ на основі вимірних параметрів, 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. Результати розрахунку приведені в додатку А та використані під час заповнення колонки 3 таблиці 1.1, таблиці 1.2, колонки 4 таблиці 1.3, колонки 5 таблиці 1.4 та колонки 2 таблиці 1.5, відповідно. В таблиці 1.5 приведено середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік), розраховане за весь період виконання вимірювання параметрів на основі статистики, сформованої за результатами вимірювань часу затримки передачі даних під час кожного тестового сеансу.

Відповідно до примітки (3) таблиці 2 Наказу № 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 відносній точності 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.

Примітка. Для показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет для яких, відповідно до Наказу 803, не задані вимоги до відносної точності 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 відносної точності. За період випробування було здійснено 1343 тестових сеансів, що відповідає відносній точності 10,48 %.

Узагальнені результати розрахунку показників якості ЕКП, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет, зведені до таблиці 3.1.

2.2. Розрахунок показників швидкості передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет

За результатами вивантаження й завантаження випробувального файлу між клієнтською частиною Приладу ВПІ та Тестовим сервером визначалися фактичні значення досягненої швидкості передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет та забезпечувалась відповідна статистика (рис. В.1 додатку В). Кількість тестових сеансів, що забезпечують дану статистику, зазначено в колонці 2 таблиці 1.4, окремо для завантажених та вивантажених даних. На основі статистичних даних розраховувалися наступні показники:

- максимальна швидкість передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет;
- мінімальна швидкість передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет;
- середня швидкість передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет.

Розрахунок здійснювався відповідно до п. 7.3.2.1.1 СОУ 61-34620942-011:2012.

Узагальнені результати розрахунку показників швидкості передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет зведені до таблиці 3.1.

3. Узагальнені результати розрахунку показників

Таблиця 3.1 – Зведені дані результатів розрахунку показників.

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення показників (параметрів)	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1. Показники, які характеризують доступність ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет	2.1 ¹			
1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) («Q _{прм} ») для послуг із:	2.1.1			
– передачі даних;		не менше 90%		
– доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	100,00%	відповідає
1.2. Відсоток відмов («Q _{відм} ») для послуг із:	2.1.2			
– передачі даних;		не більше 10%		
– доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	0,00%	відповідає
1.3. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із:	2.1.4			
– передачі даних;		не менше 90%		
– доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	100,00%	відповідає
2. Показники, які характеризують повноцінність надання ЕКП	2.2 ¹			
2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних («Q _{нзшп} ») для послуг із:	2.2.2			
– передачі даних;				
– доступу до мережі Інтернет		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;				
– доступу до мережі Інтернет:				
– середнє значення часу затримки		не встановлено	1,00 мс	-
3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1. Відсоток втрачених (недоставлених пакетів):				
– доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0,004%	-
3.2. Трештіння сигналу (джиттер):				
– доступ до мережі Інтернет		не встановлено	0,01 мс	-
4. Показники швидкості передавання та приймання даних з/до власної мережі Інтернет				
4.1. Швидкість передавання даних:				
– максимальна;			943,3 Мбіт/с	
– мінімальна;			941,5 Мбіт/с	
– середня			942,9 Мбіт/с	
4.2. Швидкість приймання даних:				
– максимальна;			936,2 Мбіт/с	
– мінімальна;			614,6 Мбіт/с	
– середня			877,3 Мбіт/с	
Примітка 1. Наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрований в Мініюсті 21.01.2013 за №135/22667.				

ВИСНОВОК:

За результатами вимірювань параметрів на ЕКМ ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ» в місті Київ, виконані розрахунки їх показників. Результати розрахунку приведені в таблиці 3.1.

ДОДАТКИ:

Додаток А. Загальний звіт Приладу ВПІ результатів розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет на 1 арк.

Додаток Б. Витяг із детального звіту Приладу ВПІ результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет на 4 арк.

Додаток В. Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет на 2 арк.

Додаток Г. Схема виконання вимірювання на 1 арк.

Протокол складено на 16-ти аркушах у 2-ох примірниках.

Працівник УДЦР:

провідний інженер відділу якості послуг
фіксованого зв'язку департаменту якості
електронних комунікаційних послуг УДЦР

 Юрій ФЕРІМА

Представник Постачальника:

директор
ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ»

 Ярослав ХОЛОДОВ

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав.

Керівник (уповноважена особа) Постачальника:

директор
ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМСИСТЕМИ»

Ярослав ХОЛОДОВ

Додаток А

Загальний звіт Приладу ВПШ результатів розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет
Мережа постачальника ЕКП ТОВ «УКРАЇНСЬКІ ІНФОРМИСТЕМИ»

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Інтерфейс	Кількість випробувальних сеансів	Випробувальний сервер	Факівець, який виконав вимірювання	Кількість тер-з'єднань
11.06.2026 11:35:06	12.06.2026 09:55:09	RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller - epr44s0	1343	91.202.1.17	Феріма Ю.В.	5

Результати звіту

Назва показника	Всього	Умова	Згідно умови, або фактичне значення	Вимоги до ГНРПВ	Фактичне значення показника	Висновок про відповідність вимогам НПА
Коефіцієнт успішної ресстрації в системі: – відсоток успішних входжень в систему	1343 сеансів	не більше 10 с	1343 сеансів	не менше 90%	100,00%	відповідає
Достягнена швидкість передавання вивантажених даних: – максимальне значення швидкості передавання; – мінімальне значення швидкості передавання; – середнє значення швидкості передавання;	1343 сеансів 1343 сеансів 1343 сеансів 1343 сеансів	не встановлено не встановлено не встановлено не встановлено	943 273 491 біт/с 941 514 893 біт/с 942 878 121 біт/с	не встановлено не встановлено не встановлено	– – –	– – –
Достягнена швидкість передавання завантажених даних: – максимальне значення швидкості передавання; – мінімальне значення швидкості передавання; – середнє значення швидкості передавання;	1343 сеансів 1343 сеансів 1343 сеансів	не встановлено не встановлено не встановлено	936 242 909 біт/с 614 590 156 біт/с 877 283 038 біт/с	не встановлено не встановлено не встановлено	– – –	– – –
Затримка (час проходження сигналу в одному напрямку): – середнє значення затримки	1343 сеансів	не встановлено	1,00 мс	не встановлено	–	–
Відсоток відмов	22:20:03	> 5 неуспішних ресстрацій	00:00:00	не більше 10%	0,00%	відповідає
Відсоток ресстрацій, які відповідають нормам за часом ресстрації в мережі	1343 сеансів	не більше 30 с	1343 сеансів	не менше 90%	100,00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання вивантажених даних	1343 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0,00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання завантажених даних	1343 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0,00%	відповідає
Тремтіння сигналу (джиттер)	1343 сеансів	не встановлено	0,01 мс	не встановлено	–	–
Відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних	134300 ICMP ping	втрата пакета	втрата 5 пакетів	не встановлено	0,004%	–

Додаток Б

Витяг із детального звіту Приладу ВПІ 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	11.06.2026	11:35:06	11:35:51	0,03	941 269 655	861 789 336	1	4	2,92	0,34	1	1	91.202.1.18	91.202.1.17
2	11.06.2026	11:36:01	11:36:45	0,03	941 628 636	936 326 874	1	4	1,62	0,65	1	1	91.202.1.18	91.202.1.17
3	11.06.2026	11:36:55	11:37:39	0,03	941 910 104	936 213 921	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
4	11.06.2026	11:37:49	11:38:32	0,03	941 253 198	936 352 088	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
5	11.06.2026	11:38:43	11:39:26	0,03	940 825 201	936 142 654	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
6	11.06.2026	11:39:36	11:40:20	0,03	940 817 257	936 208 890	1	2	1,03	0,17	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
7	11.06.2026	11:40:30	11:41:13	0,03	940 803 811	904 856 710	1	2	1,04	0,2	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
8	11.06.2026	11:41:23	11:42:07	0,03	941 848 218	936 178 723	1	2	1,02	0,14	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
9	11.06.2026	11:42:17	11:43:01	0,03	941 773 928	162 318 091	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
10	11.06.2026	11:43:11	11:43:54	0,03	942 424 218	936 057 089	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
11	11.06.2026	11:44:04	11:44:48	0,03	941 974 822	936 166 157	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
12	11.06.2026	11:44:58	11:45:41	0,03	941 884 939	867 558 432	1	2	1,01	0,1	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
13	11.06.2026	11:45:51	11:46:35	0,03	941 446 706	936 098 607	1	2	1,08	0,27	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
14	11.06.2026	11:46:45	11:47:29	0,03	941 866 552	851 490 732	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
15	11.06.2026	11:47:39	11:48:22	0,03	941 781 593	936 129 043	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
16	11.06.2026	11:48:32	11:49:16	0,03	941 864 290	936 288 997	1	2	1,02	0,14	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
17	11.06.2026	11:49:26	11:50:10	0,03	941 937 298	936 223 815	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
18	11.06.2026	11:50:20	11:51:03	0,03	941 853 449	936 126 640	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
19	11.06.2026	11:51:13	11:51:57	0,03	942 021 054	772 008 198	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
20	11.06.2026	11:52:07	11:52:50	0,03	941 733 665	895 186 674	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
21	11.06.2026	11:53:00	11:53:44	0,03	941 859 257	895 311 490	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
22	11.06.2026	11:53:54	11:54:37	0,03	941 071 206	936 329 066	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
23	11.06.2026	11:54:48	11:55:31	0,03	941 098 290	880 389 914	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17

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
24	11.06.2026	11:55:41	11:56:25	0,03	941 336 694	700 681 746	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
25	11.06.2026	11:56:35	11:57:18	0,03	941 087 715	936 294 652	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
26	11.06.2026	11:57:28	11:58:12	0,03	941 267 581	754 988 650	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
27	11.06.2026	11:58:22	11:59:05	0,03	941 219 950	936 396 568	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
28	11.06.2026	11:59:16	11:59:59	0,02	941 320 092	936 220 657	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
29	11.06.2026	12:00:09	12:00:53	0,03	941 228 694	795 035 570	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
30	11.06.2026	12:01:03	12:01:46	0,03	941 133 522	583 868 330	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
31	11.06.2026	12:01:56	12:02:40	0,03	941 183 355	936 194 936	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
32	11.06.2026	12:02:50	12:03:33	0,03	941 259 574	936 439 648	1	2	1,01	0,1	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
33	11.06.2026	12:03:43	12:04:27	0,03	940 947 372	936 112 938	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
34	11.06.2026	12:04:37	12:05:21	0,03	941 161 282	318 147 425	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
35	11.06.2026	12:05:31	12:06:14	0,02	941 531 311	936 355 790	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
36	11.06.2026	12:06:24	12:07:08	0,03	941 358 411	921 140 539	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
37	11.06.2026	12:07:19	12:08:02	0,03	941 258 697	936 208 586	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
38	11.06.2026	12:08:12	12:08:56	0,03	941 511 921	936 182 406	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
39	11.06.2026	12:09:06	12:09:49	0,03	941 295 919	869 394 049	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
40	11.06.2026	12:09:59	12:10:43	0,03	941 405 115	936 466 215	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
41	11.06.2026	12:10:53	12:11:37	0,03	941 179 436	236 940 262	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
42	11.06.2026	12:11:47	12:12:30	0,03	941 056 787	936 252 334	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
43	11.06.2026	12:12:40	12:13:24	0,03	941 410 174	936 386 066	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
44	11.06.2026	12:13:34	12:14:17	0,03	941 261 761	936 309 204	1	2	1,01	0,1	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
45	11.06.2026	12:14:27	12:15:11	0,03	941 393 962	936 388 377	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
46	11.06.2026	12:15:21	12:16:05	0,03	941 439 229	936 242 471	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
47	11.06.2026	12:16:15	12:16:58	0,03	941 475 843	870 773 000	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
48	11.06.2026	12:17:08	12:17:52	0,03	941 436 886	936 107 057	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
49	11.06.2026	12:18:02	12:18:46	0,03	941 452 881	936 185 624	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17

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
50	11.06.2026	12:18:56	12:19:39	0,03	941 672 398	936 322 159	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
51	11.06.2026	12:19:49	12:20:33	0,03	941 340 576	936 308 881	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
52	11.06.2026	12:20:43	12:21:26	0,03	941 563 549	936 382 150	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
53	11.06.2026	12:21:36	12:22:20	0,03	941 490 285	936 208 861	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
54	11.06.2026	12:22:30	12:23:14	0,03	941 394 825	891 572 284	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
55	11.06.2026	12:23:24	12:24:07	0,02	941 170 063	936 368 774	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
56	11.06.2026	12:24:17	12:25:01	0,03	941 700 736	936 318 048	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
57	11.06.2026	12:25:11	12:25:55	0,02	941 369 671	936 335 001	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
58	11.06.2026	12:26:05	12:26:48	0,03	941 660 794	936 264 640	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
59	11.06.2026	12:26:58	12:27:42	0,03	941 372 360	936 279 894	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
60	11.06.2026	12:27:52	12:28:35	0,03	941 733 698	936 314 103	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
61	11.06.2026	12:28:45	12:29:29	0,03	941 506 747	936 369 393	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
62	11.06.2026	12:29:39	12:30:23	0,03	941 569 704	936 350 878	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
63	11.06.2026	12:30:33	12:31:16	0,03	941 523 073	936 275 592	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
64	11.06.2026	12:31:26	12:32:10	0,03	941 687 209	926 427 808	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
65	11.06.2026	12:32:20	12:33:04	0,03	941 350 425	936 298 446	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
66	11.06.2026	12:33:14	12:33:57	0,03	941 096 075	839 431 506	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
67	11.06.2026	12:34:07	12:34:51	0,02	941 429 893	910 292 022	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
68	11.06.2026	12:35:01	12:35:44	0,03	941 619 756	936 256 933	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
69	11.06.2026	12:35:54	12:36:38	0,03	941 953 355	389 226 483	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
70	11.06.2026	12:36:48	12:37:32	0,03	941 368 157	936 440 810	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
71	11.06.2026	12:37:42	12:38:25	0,02	941 647 051	936 360 561	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
72	11.06.2026	12:38:35	12:39:19	0,03	941 130 177	936 203 426	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
73	11.06.2026	12:39:29	12:40:13	0,02	941 634 555	749 771 169	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
74	11.06.2026	12:40:23	12:41:06	0,03	941 431 283	936 304 583	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
75	11.06.2026	12:41:16	12:42:00	0,03	941 262 226	798 513 345	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17

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
76	11.06.2026	12:42:10	12:42:53	0,03	941 766 496	936 299 501	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
77	11.06.2026	12:43:03	12:43:47	0,03	941 370 760	532 856 020	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
78	11.06.2026	12:43:57	12:44:41	0,02	941 331 127	936 280 727	1	3	1,02	0,2	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
79	11.06.2026	12:44:51	12:45:34	0,03	941 427 378	936 326 798	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
80	11.06.2026	12:45:44	12:46:28	0,03	941 160 203	786 916 963	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
81	11.06.2026	12:46:38	12:47:21	0,03	941 349 917	936 328 651	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
82	11.06.2026	12:47:31	12:48:16	0,03	941 727 276	162 023 529	1	1	1	0	1	1	91.202.1.18	91.202.1.17
83	11.06.2026	12:48:26	12:49:10	0,03	941 930 482	936 217 270	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
84	11.06.2026	12:49:20	12:50:04	0,03	941 240 186	729 172 945	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
85	11.06.2026	12:50:14	12:50:57	0,03	941 610 209	663 907 499	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
86	11.06.2026	12:51:07	12:51:51	0,03	941 780 277	710 453 629	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
87	11.06.2026	12:52:01	12:52:45	0,03	941 728 287	936 180 799	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
88	11.06.2026	12:52:55	12:53:38	0,03	941 693 281	936 249 269	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
89	11.06.2026	12:53:48	12:54:32	0,03	941 592 639	932 658 726	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
90	11.06.2026	12:54:42	12:55:25	0,03	941 519 118	936 187 937	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
91	11.06.2026	12:55:35	12:56:19	0,03	941 736 781	936 126 698	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
92	11.06.2026	12:56:29	12:57:13	0,03	941 316 591	936 130 421	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
93	11.06.2026	12:57:23	12:58:06	0,03	941 559 250	936 271 315	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
94	11.06.2026	12:58:16	12:59:00	0,03	941 509 423	936 248 340	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
95	11.06.2026	12:59:10	12:59:54	0,03	941 507 769	809 254 165	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
96	11.06.2026	13:00:04	13:00:47	0,03	941 378 847	748 292 917	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
97	11.06.2026	13:00:57	13:01:41	0,04	941 345 127	936 130 100	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
98	11.06.2026	13:01:51	13:02:34	0,03	941 760 690	936 143 404	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
99	11.06.2026	13:02:45	13:03:28	0,03	941 809 940	722 221 234	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17
100	11.06.2026	13:03:38	13:04:22	0,03	941 604 546	935 988 807	1	1	1	0	0	0	91.202.1.18	91.202.1.17

Додаток В

Діаграма результатів вимірювання параметрів
якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Швидкість вивантаження (завантаження) випробувального файлу

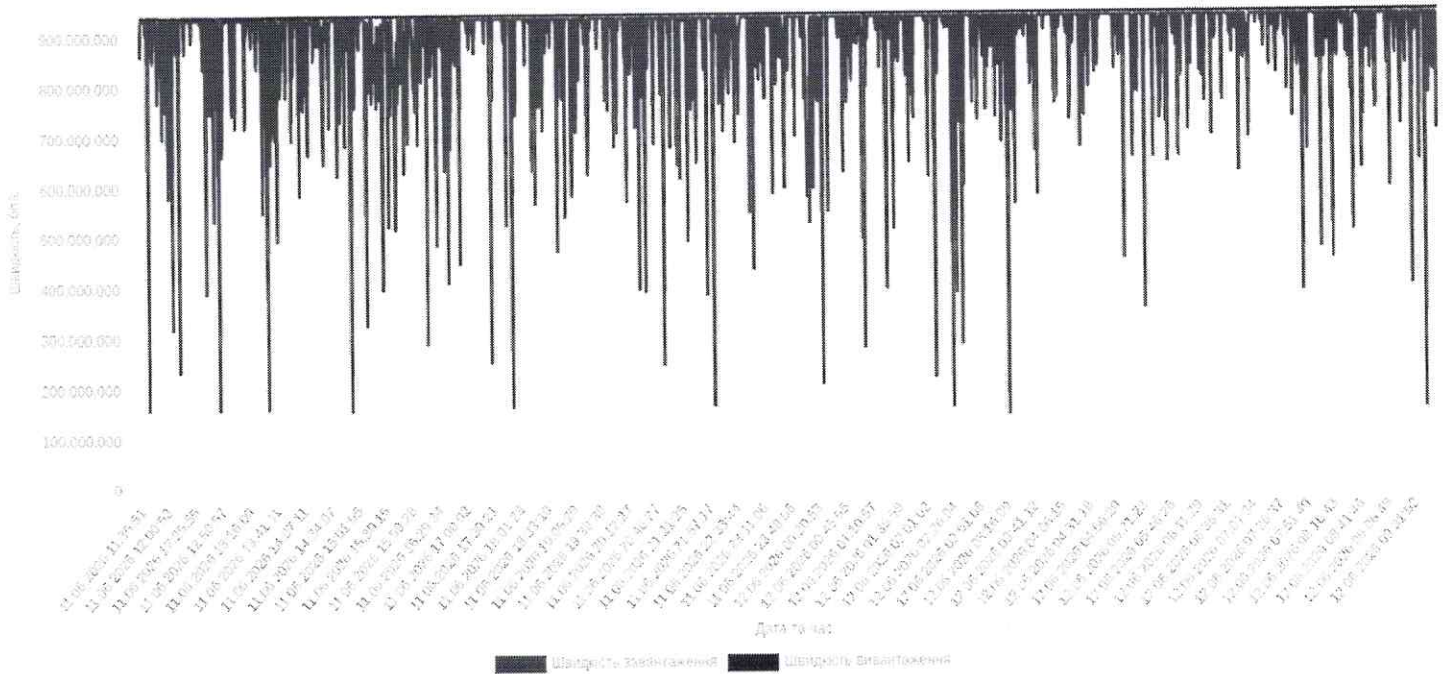


Рисунок В.1 – Швидкість вивантаження (завантаження) випробувального файлу

Час реєстрації в системі

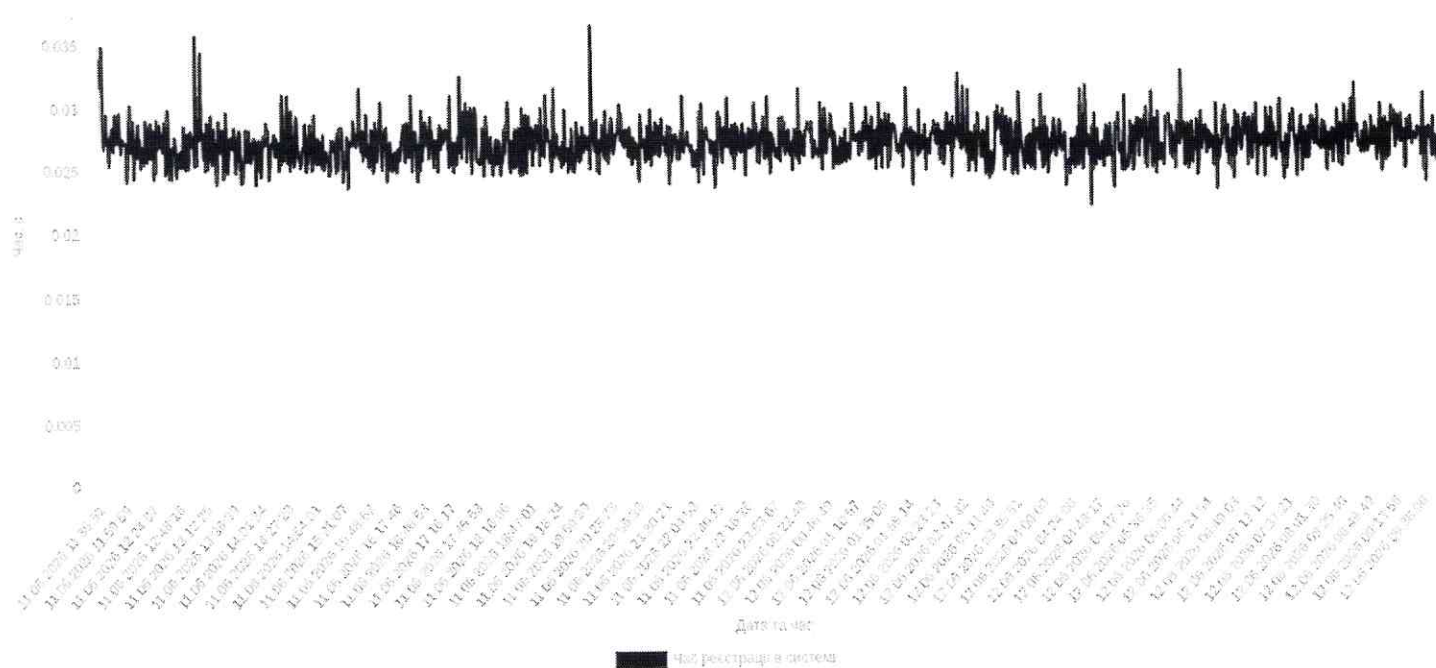


Рисунок В.2 – Час реєстрації в системі

Затримка (середні значення) та Тремтіння сигналу (джиттер)

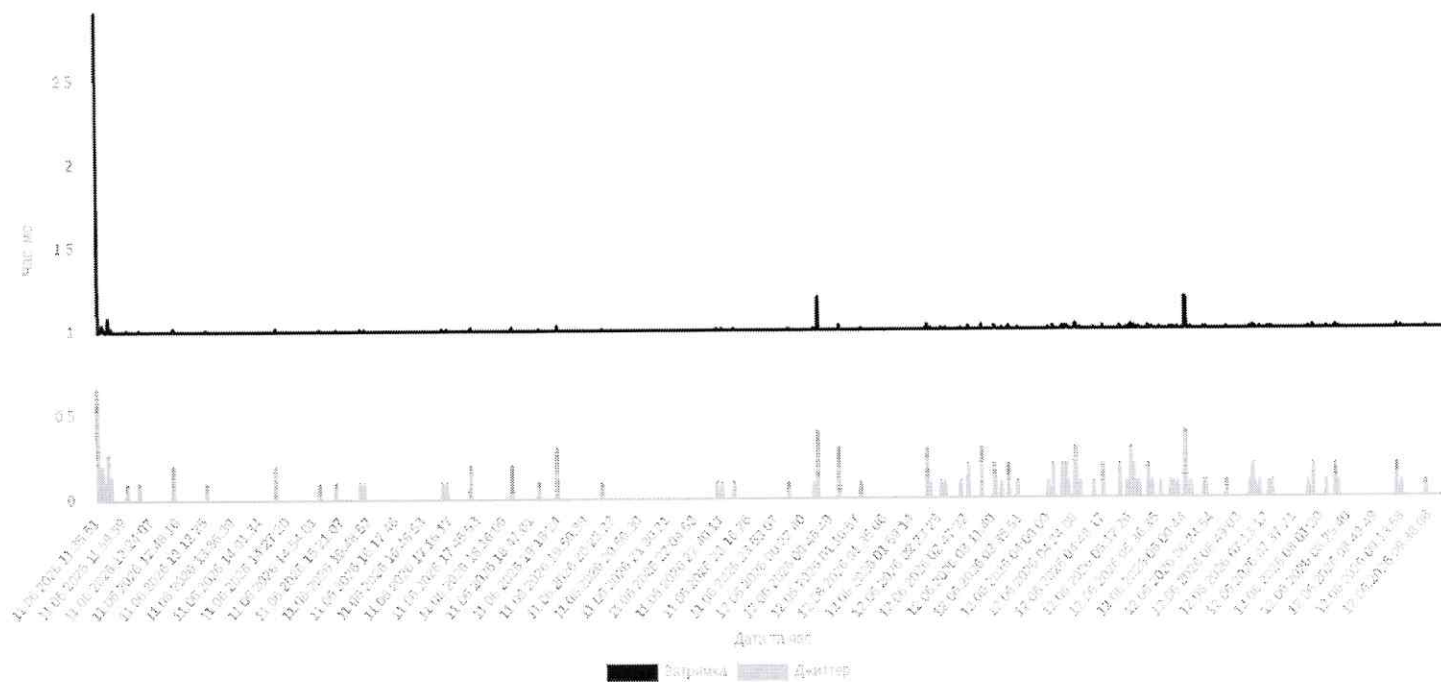


Рисунок В.3 – Затримка (середні значення) та тремтіння сигналу (джиттер)

Схема виконання вимірювання

