



НКЕК
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ»
ПІВНІЧНО-СХІДНА ФІЛІЯ

61010 м. Харків вул. Гольдбергівська 63 к. тел.: (057) 732-24-03 (095) 364-32-15 E-mail: kharkov@ucrf.gov.ua
IBAN UA543003350000000260092211530 в АТ «Райффайзен Банк «Аваль» МФО 300335 ЄДРПОУ 23751625

Прим. № ____

ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 10 червня 2025 року

№ 63-012/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 за № 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 між ДП «Український державний центр радіочастот» та Товариством з обмеженою відповідальністю Телерадіокомпанія «ВЕКТОР» «про проведення робіт з вимірювання параметрів та обчислення показників якості послуг передачі даних, доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці електронної комунікаційної мережі ТОВ ТРК «ВЕКТОР» від 30.01.2023 за № 3610/1/ЯМПД, на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) Постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник ТОВ ТРК «ВЕКТОР», місцезнаходження: 64602 Харківська обл., місто Лозова вулиця Михайла Грушевського 2. Код за ЄДРПОУ 24343124.

Товариство з обмеженою відповідальністю Телерадіокомпанія «ВЕКТОР».

Місце проведення вимірювань: м. Лозова, мікрорайон 4, буд. 72.

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання:

Північно-східна філія Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» (далі – УДЦР) місцезнаходження: 61010 м. Харків вул. Гольдбергівська 63. Код за ЄДРПОУ 23751625.

Працівники УДЦР, які здійснювали вимірювання:

провідний інженер відділу радіочастотних присвоєнь Північно-східної філії УДЦР

Олексій ВЕЛИЧКІН

інженер 1-ї кат. відділу радіочастотних присвоєнь Північно-східної філії УДЦР

Олексій КОЗАК

Представник Постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг:

Головний інженер ТОВ ТРК «ВЕКТОР»

Анатолій КРАВЦОВ

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 “Комплект для вимірювання якості Інтернет 2” (далі – Прилад КВЯІ 2) заводський № 003, що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу КВЯІ 2.

Під час конфігурування Ethernet-адаптера Тестового серверу йому було надано статичну IP-адресу 31.202.12.51.

Клієнтську частину Приладу КВЯІ 2 через зовнішній роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 було під'єднано до порту № 16 комутатора типу OLT BDCOM GP 3600-16B ЕКМ передачі даних та доступу до мережі Інтернет ТОВ ТРК «ВЕКТОР» в м. Лозова та під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу КВЯІ 2 виділено статичну IP-адресу 194.28.65.76.

Вимірювання виконувались у період з 05.06.2025 11:01:59 до 06.06.2025 10:07:36 року. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 1765 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 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;
 - $N_{зкпв}$ – 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 ($Q_{нзип}$)»:
 - $R_{шв_пд}$ – 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 ($T_{пер}$)»
 - $t_{прийн_пак}$ – 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 за № 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. 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.

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 ($Q_{\text{прм}}$)»
1765	1765	100

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 ($Q_{\text{відм}}$)»
23:05:37	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 послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{чвзв}}$)»

Параметри що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій зроблених за період випробування ($N_{\text{зкпв}}$)	Нормований час реєстрації у мережі ($T_{\text{нпрм}}$) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{\text{чвзв}}$)	«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{чвзв}}$)»
1765	не більше як 30 с	1765	100

Примітки:

* – рівень показника (параметра) встановлений ЦОВЗ (Наказ Адміністрації Держспецзв’язку від 28.12.2012 за № 803 зареєстрований в Мін’юсті України 21.01.2013 за № 135/22667);

** – параметр «Час реєстрації в мережі ($T_{\text{чзвк}}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості реєстрацій зроблених за період випробування ($N_{\text{кпв}}$)»;
- «кількості реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{\text{чвзв}}$)».

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 ($Q_{\text{нзшп}}$)»

Напрямок тестування	Параметри що вимірюються **			Назва показника
	Загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань сеансів переданих файлів) ($N_{\text{над_посл}}$)	Нормований рівень швидкості передавання даних ($R_{\text{нршп}}$) *	Кількість випадків коли послуга що надається споживачеві не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних ($N_{\text{нев_шв}}$)	«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{\text{нзшп}}$)»
Завантаження даних	1765	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0
Відвантаження даних	1765	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0

Примітки:

* – рівень показника (параметра) встановлений ЦОВЗ (Наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрований в Мін'юсті України 21.01.2013 за № 135/22667);

** – параметр «Швидкість передавання даних ($R_{\text{шв_пл}}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості наданих послуг (встановлених з'єднань сеансів переданих файлів) ($N_{\text{над_посл}}$)»;
- «кількості випадків коли послуга що надається споживачеві не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних ($N_{\text{нев_шв}}$)».

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

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ($T_{\text{пер}}$)» * мс			
Загальна кількість вимірювань	Мінімальне значення ($T_{\text{пер_мін}}$), мс	Максимальне значення ($T_{\text{пер_макс}}$), мс	Середнє значення ($T_{\text{пер_ср}}$), мс
1765	7,5	13,0	8,0

Примітки:

* – рівень показника (параметра) не встановлений ЦОВЗ (Наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрований в Мін'юсті України 21.01.2013 за № 135/22667).

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{\text{пер}}$)» розраховується на основі вимірюваних параметрів «Момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (Echo Response) ($t_{\text{прийм_нак}}$)» та «Момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request) ($t_{\text{відпр_нак}}$)» під час кожного тестового сеансу.

Мінімальне, максимальне та середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{\text{пер}}$)» 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 за № 803, зареєстрованого в Мін'юсті України 21.01.2013 за №135/22667, результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 20 % із рівнем довіри не менше 80 %.

При здійсненні вимірювання параметрів якості з кінцевого обладнання споживачів електронної комунікаційної послуги або з точки під'єднання кінцевого обладнання споживачів до електронної комунікаційної мережі, результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше ніж 60 % із рівнем довіри не менше як 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання 20 %, рівні довіри 80 % та встановленому в

Наказі за № 803 рівні показника 10 %, буде складати 369 тестових сеансів, відповідно до формули (Б.5) ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012.

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 1765 тестових сеансів. Відповідно до проведених обчислень, відповідно до формули (Б.5) ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012, відносна точність оцінки для показника у 1 %, становить не більше 30,2 % із рівнем довіри 80 %.

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.

Результати розрахунку показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет, приведені в колонках 3 Таблиці 1.1 та Таблиці 1.2, в колонці 4 Таблиці 1.3, в колонці 5 Таблиці 1.4 та в колонках 2, 3 та 4 Таблиці 1.5.

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. 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	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	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	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			
- доступу до мережі Інтернет для:				
- завантаження даних;		не більше 10%	0	відповідає
- відвантаження даних		не більше 10%	0	відповідає
2.2. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{пер}$), мс, для послуг із:	2.2.3			
- передачі даних;		не встановлено		

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення показників (параметрів)	Висновок про відповідність вимогам НПА
- <i>доступу до мережі Інтернет:</i>		не встановлено		
- (<i>T_{пер_min}</i>);			7,5	-
- (<i>T_{пер_макс}</i>);			13,0	-
- (<i>T_{пер_сер}</i>)			8,0	-
3. Показники, які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів):	Пункт 3 ч. 2 розділу II Постанови ²			
- <i>доступ до мережі Інтернет</i>		не встановлено	0,0045	-
3.2 Тремтіння сигналу (джиттер), мс:	Пункт 3 ч. 2 розділу II Постанови ²			
- <i>доступ до мережі Інтернет</i>		не встановлено	0,96	-
4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власної мережі				
4.1 Швидкість приймання даних, Мбіт/с:	Частина 3 розділу II Постанови ²			
- <i>мінімальна;</i>		не встановлено	92,6	
- <i>середня;</i>			93,8	
- <i>максимальна</i>			94,6	
4.2 Швидкість передавання даних, Мбіт/с:				
- <i>мінімальна;</i>		не встановлено	96,3	
- <i>середня;</i>			97,6	
- <i>максимальна</i>			98,8	
Примітки: ¹ - Наказ Адміністрації Держспецзв’язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрований в Мін’юсті України 21 січня 2013 за № 135/22667; ² - Постанова НКЕК від 11 вересня 2024 за № 481, зареєстрована в Мін’юсті України 23 вересня 2024 за № 1427/42772.				

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 ТОВ ТРК «ВЕКТОР» встановлено, що в період проведення вимірювання, показники:

- «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)»;
- «Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)»;
- «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{чзв}$)»;
- «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзшд}$)»;

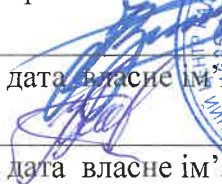
відповідають встановленим рівням якості послуги із передачі даних та доступу до мережі Інтернет, що затверджені Наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрованим в Мін'юсті України 21 січня 2013 за №135/22667.

ДОДАТКИ:

1. Загальний звіт приладу КВЯІ 2 зав. № 003 результатів розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет - на 1 арк.;
2. Витяг із детального звіту приладу КВЯІ 2 зав № 003 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 зав. № 003 - на 1 аркуші.

Протокол складено на 10-ти аркушах у 2-ох примірниках

Працівники УДЦР, які здійснили вимірювання:

10.06.2025р.  Олексій ВЕЛИЧКІН
(підпис дата власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

10.06.2025  Олексій КОЗАК
(підпис дата власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)



Представник Постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг:

 Анатолій КРАВЦОВ
(підпис дата власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав.
Керівник (уповноважена особа) Постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг -
Головний інженер ТОВ ТРК «ВЕКТОР»:

 Анатолій КРАВЦОВ
(підпис дата власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Загальний звіт приладу КВЛІ 2 зав. № 003 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Якість послуги із доступу до Інтернету					
Мережа ТОВ ТРК "ВЕКТОР"					
Деталі звіту					
Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Кількість тестових сеансів	Тестовий сервер	Фахівець, який виконав вимірювання	
05.06.2025 11:01:59	06.06.2025 10:07:36	1765	194.28.65.76	Velichkin O.	
Результати звіту					
Назва показника			Всього	Згідно з нормою	Відсоток
«Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{\text{прм}}$)»			1765	1765	100
«Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{\text{відм}}$)»			23:05:37	00:00:00	0
«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{\text{чзв}}$)»			1765	1765	100
«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{\text{ншп}}$)»:					
— для завантаження			1765	0	0
— для відвантаження			1765	0	0

Витяг із детального звіту приладу КВЯІ 2 зав. № 003 результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

№ з/п	Дата та час	Час реєстрації в мережі, с	Швидкість завантаження (Мбіт/с)	Швидкість відвантаження (Мбіт/с)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Коефіцієнт втрати пакетів (IPLR)	Коефіцієнт помилки в пакетах (IPER)	IP-адреса клієнта	IP-адреса сервера
1	05.06.2025 11:02:38	00:03,6	93 687 158	96 573 608	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
2	05.06.2025 11:03:25	00:03,5	93 610 820	98 200 643	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
3	05.06.2025 11:04:13	00:04,2	94 186 393	98 631 194	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
4	05.06.2025 11:05:02	00:05,9	94 354 211	96 836 230	16	2	15	18	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
308	05.06.2025 15:03:23	00:04,1	92 626 712	97 220 934	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
674	05.06.2025 19:50:49	00:04,1	92 632 385	97 227 423	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
449	05.06.2025 16:54:10	00:03,3	92 637 878	95 444 185	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1259	06.06.2025 03:30:12	00:03,5	94 575 290	98 362 410	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
969	05.06.2025 23:42:28	00:03,4	94 575 797	97 138 873	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1024	06.06.2025 00:25:46	00:03,3	94 576 344	95 625 511	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1601	06.06.2025 07:58:36	00:04,1	94 676 630	96 319 497	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
683	05.06.2025 19:57:54	00:06,2	94 482 680	96 319 640	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
716	05.06.2025 20:23:53	00:03,4	93 322 698	96 322 190	16	0	16	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
842	05.06.2025 22:02:41	00:04,1	93 618 041	98 814 218	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1550	06.06.2025 07:18:30	00:03,4	94 235 092	98 814 303	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1707	06.06.2025 09:22:11	00:03,2	94 230 585	98 817 483	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1	05.06.2025 11:02:38	00:03,6	93 687 158	96 573 608	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
2	05.06.2025 11:03:25	00:03,5	93 610 820	98 200 643	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
901	05.06.2025 22:48:59	00:03,5	93 121 556	96 393 833	16	9	15	25	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
681	05.06.2025 19:56:18	00:03,5	94 257 406	97 196 397	16	10	15	26	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1763	06.06.2025 10:06:01	00:04,1	93 138 070	97 620 865	16	1	15	17	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1764	06.06.2025 10:06:49	00:04,1	94 252 446	98 185 414	16	0	16	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51
1765	06.06.2025 10:07:36	00:04,1	94 319 634	97 805 840	16	1	15	16	0	0	194.28.65.76	31.202.12.51

Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП
доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ 2 зав. № 003

