



**НКЕК**  
**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО**  
**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ**  
**ПІВНІЧНО-СХІДНА ФІЛІЯ УДЦР**

Прим. № 1

**ПРОТОКОЛ № 63-008-МЕ01**

**вимірювання параметрів та розрахунку показників якості передачі даних та доступу до Інтернет у фіксованому місті електронної комунікаційної мережі Товариства з обмеженою відповідальністю “Телерадіокомпанії “ВЕКТОР”**

м. Харків

28.06.2023 р.

**Комісією у складі:**

**Голова комісії:**

Сиротенко Олександр Іванович - начальник ВРЧП Північно-східної філії УДЦР;

**члени комісії:**

Величкін Олексій Іванович - провідний інженер ВРЧП Північно-східної філії УДЦР;  
Бірюков Максим Юрійович - інженер 1-ої категорії ВРЧП Північно-східної філії УДЦР,

**із залученням фахівця:**

Кравцова Анатолія Павловича - головного інженера ТОВ ТРК “ВЕКТОР”,

здійснено випробування якості електронної комунікаційної послуги (далі ЕКП) шляхом вимірювання, визначених керівними документами параметрів, та розрахунку показників доступності та повноцінності надання ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет електронної комунікаційної мережі (далі ЕКМ) постачальника ЕКП - Товариства з обмеженою відповідальністю “Телерадіокомпанія “ВЕКТОР”, (скорочено – ТОВ ТРК “ВЕКТОР”) на технічному майданчику за адресою: м. Лозова, Харківської області, Мікрорайон 4, буд. 72, на підставі вимоги Закону України “Про електронні комунікації” щодо оприлюднення значень показників якості електронних комунікаційних послуг (далі ЯЕКП), зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України “Про електронні комунікації”, та умов Договору між ДП “Український державний центр радіочастот” та ТОВ ТРК “ВЕКТОР” від 30.01.2023 за № 3610/1/ЯМПД, за участі у підключенні вимірювального тестового кінцевого обладнання директора ТОВ ТРК “ВЕКТОР” – Ткачука Ігора Володимировича.

**1. ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ, ЗНАЧЕННЯ ЯКИХ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ПОКАЗНИКІВ ДОСТУПНОСТІ ТА ПОВНОЦІННОСТІ НАДАННЯ ЕКП ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ ТА ДОСТУПУ ДО МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ У ФІКСОВАНОМУ МІСЦІ**

**1.1. Порядок вимірювань**

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

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу КВЯІ2 (надалі - Прилад), що складається з клієнтської частини зав. № 003 та серверної частини зав. № 003.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу. Для проведення вимірювань був задіяний тестовий сервер, який під'єднувався через зовнішній роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 ЕКМ передачі даних та доступу до мережі Інтернет. Під час

конфігурування Ethernet-адаптера тестового серверу, йому було надано статичну IP-адресу 91.234.43.78.

Клієнтську частину Приладу було під'єднано через зовнішній роз'єм з типом інтерфейсу RJ-45 до комутатору типу Edge-Core ES3528M до Ethernet порту за № 14 ЕКМ передачі даних та доступу до мережі Інтернет з присвоєною IP-адресою ТОВ ТРК "ВЕКТОР" – під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу.

Вимірювання виконувались у період з 11:40 21.06.2023 до 08:21 22.06.2023. За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та тестовим сервером було здійснено 1223 тестовий сеанс.

На технічному майданчику ТОВ ТРК "ВЕКТОР" забезпечувалися наступні умови вимірювань у межах:

- температура:  $20 \pm 5$  °C;
- відносна вологість  $60 \pm 15$  %;
- номінальна напруга живлення:  $220 \text{ V} \pm 10$  %.

Вимірювання виконувались відповідно до рекомендацій ETSI (Європейського інституту стандартів у сфері телекомунікацій) ДСТУ ETSI EG 202 057-4:2021 та СОУ 61 – 34620942 – 011:2012.

Під час випробування ЯЕКП здійснювалося вимірювання наступних параметрів:

для показників, які характеризують доступність ЕКП передачі даних та доступу до мережі

Інтернет:

✓ "Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг передачі даних та 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;
- $T_{спр}$  – тривалість періоду випробування;

✓ "Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ( $Q_{чзв}$ ):"

- $T_{чзвк}$  – час реєстрації в мережі;
- $N_{чзвн}$  – кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;

- $N_{зкп}$  – загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування;
- $T_{спр}$  – тривалість періоду випробування;

для показників, які характеризують повноцінність надання ЕКП:

✓ "Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до мережі Інтернет ( $Q_{кзшп}$ ):"

- $R_{ше\_пд}$  – швидкість передавання даних;
- $N_{нес\_ше}$  – 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);

- $T_{спр}$  – тривалість періоду випробування;

✓ "Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до мережі Інтернет ( $T_{пер}$ )"

- $t_{прин\_пак}$  – момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (Echo Response);
- $t_{відпр\_пак}$  – момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request).

На підставі вимоги п. 3 частини четвертої статті 111 Закону України "Про електронні комунікації" під час випробування ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет також вимірювались наступні показники:

тремтіння сигналу (джиттер);  
 відсоток втрачених (недоставлених пакетів);  
 час затримки даних.

## 1.2. Результати вимірювань

Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет виконувалось Приладом автоматично. Результати вимірювання протягом зазначеного періоду зведені до Таблиці 1.1÷1.5.

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 ЕКМ за період випробування ( $N_{спр\_рм}$ )	Кількість успішних спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ( $N_{усп\_рм}$ )	“Відсоток успішних реєстрацій в ЕКМ для послуг із доступу до Інтернет ( $Q_{прм}$ )”
1223	1223	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 ( $Q_{відм}$ )”
20:33:37	00:00:00	0,00

Таблиця 1.3 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника “Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ( $Q_{чезв}$ )”

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій в мережі, зроблених за період випробування ( $N_{зкпв}$ )	Нормований час реєстрації в мережі ( $T_{нпрм}$ ) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ( $N_{чезв}$ )	“Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернет ( $Q_{чезв}$ )”
1223	не більше як 30 с	1223	100,00

### Примітки:

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

\*\* – параметр “Час реєстрації в мережі ( $T_{чезв}$ )” 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 ( $N_{чезв}$ )” у випадку відповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 3 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 ( $Q_{\text{шпн}}$ )"

Напрямок тестування	Параметри, що вимірюються **			Назва показника "Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернет ( $Q_{\text{шпн}}$ )"
	Загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) ( $N_{\text{над_посл}}$ )	Нормований рівень швидкості передавання даних ( $R_{\text{шпн}}$ ) *	Кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних ( $N_{\text{нес_ше}}$ )	
Завантаження даних	1223	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	1223	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00

**Примітки:**

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

\*\* – параметр "Швидкість передавання даних ( $R_{\text{ше_пд}}$ )" 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 ( $N_{\text{нес_ше}}$ )" у випадку невідповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 4 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 ( $T_{\text{пер}}$ )"

Показник "Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із 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
1216	7.30	8.08	7.95

**Примітки:**

\* – рівень показника (параметра), не встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрований в Мінюсті 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) ( $t_{\text{прийм_пак}}$ )" та "Момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request) ( $t_{\text{відпр_пак}}$ )" під час кожного тестового сеансу.

Мінімальне, максимальне та середнє значення показника "Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ( $T_{\text{пер}}$ )" розраховується за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

### 1.3 Розрахунок показників ЯЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет

Відповідно до (-3) Таблиці 2 наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрованого в Мінюсті 21.01.2013 за № 135/22667 результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 20 % з рівнем довіри не менше 80 %.

При здійсненні вимірювання параметрів ЯЕКП з кінцевого обладнання споживачів ЕКП або з точки під'єднання кінцевого обладнання споживачів до ЕКМ результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 60 % з рівнем довіри не менше 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, для оцінюваного показника у 10 %, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 20 % та рівні довіри 80 % буде складати 369 сеансів відповідно до (Б.5) ДОДАТКУ Б СОУ 61–34620942–011:2012.

Відповідно до Б.5 ДОДАТКУ Б СОУ 61–34620942–011:2012 загальна кількість сеансів виконаних під час спостереження має бути вищою ніж 369 сеансів, що в свою чергу забезпечить підвищення рівня точності вимірювання та, як наслідок, додаткових витрат.

За період випробування було здійснено 1223 тестових сеансів, для оцінюваного показника менше 1 %, з рівнем довіри не менше як 80%, що відповідає відносній точності оцінки 36,40 %.

Розрахунок показників ЯЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП передачі даних та 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 ЯЕКП, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет приведені в колонці 3 Таблиці 1.1 та Таблиці 1.2, в колонці 4 Таблиць 1.3 та 1.4, та в колонках 2, 3, 4 Таблиці 1.5.

В Таблиці 1.5 приведено мінімальне, максимальне та середнє значення показника “Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до мережі Інтернет ( $T_{пер}$ )” за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

Узагальнені результати розрахунку показників ЯЕКП, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці зведені до Таблиці 2.

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКУ ПОКАЗНИКІВ ЯЕКП ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ ТА ДОСТУПУ ДО МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

Таблиця 2 - Результати розрахунку показників ЯЕКП передачі даних та 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) (“<math>Q_{прм}</math>”) для:</b>	2.1.1			
- послуг передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до Інтернету		не менше 90%	<b>100,00</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 Інтернету		не більше 10%	<b>0,00</b>	<b>відповідає</b>
<b>1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг</b>	2.1.3			
- передачі даних;		не більше 30 с		
- доступу до Інтернету		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 Інтернету		не менше 90%	<b>100,00</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>” <math>Q_{нзшп}</math>) для послуг із:</b>	2.2.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до Інтернету		не більше 10%	<b>0,00</b>	<b>відповідає</b>
<b>2.2. Час затримки (час передачі в один бік) (<math>T_{пер}</math>) для послуг із:</b>	2.2.3			
- передачі даних;		не встановлено		
- доступу до мережі Інтернет:				
- ( $T_{пер, сер, min}$ );		не встановлено	<b>7,30 мс</b>	-
- ( $T_{пер, сер, max}$ );		<b>8,08 мс</b>	-	
- ( $T_{пер, сер}$ )		<b>7,95 мс</b>	-	
<b>3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП</b>	-			
<b>3.1 Коефіцієнт втрати пакетів (<math>Q_{втр}</math>)</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
- передачі даних;		не встановлено		
- доступу до Інтернету		не встановлено	0,0065	-
3.2 Джиттер				
- доступу до Інтернету		не встановлено	1,47 мс	-

## ВИСНОВОК:

За результатами проведених вимірювань параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет на ЕКМ постачальника ЕКП ТОВ ТРК "ВЕКТОР" встановлено, що в період проведення вимірювання, показники:

- "Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет ( $Q_{прм}$ )";
- "Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету ( $Q_{відм}$ )";
- "Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ( $Q_{чзв}$ )";
- "Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ( $Q_{нзшп}$ )";

відповідають встановленим рівням якості послуги із доступу до Інтернету, що затверджені наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 за № 803, зареєстрованим в Мін'юсті 21.01.2013 за № 135/22667).

## Додатки:

1. Загальний звіт приладу КВЯІ2 результатів розрахунку показників ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет - на 1-ому арк.;
2. Витяг із детального звіту приладу КВЯІ2 результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет - на 1-ому арк.;
3. Графіки результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет приладу КВЯІ2 - на 2-ох аркушах.

Протокол складений на 10-ти аркушах у 5-ох примірниках.

Голова комісії:

Олександр СИРОТЕНКО

члени комісії:

Олексій ВЕЛИЧКІН

Максим БІРЮКОВ



*Мі*

З Протоколом ознайомлений та примірник за №1 отримав:

*Гиренко*  
ТОВ ТРК "ВЕКТОР"



*Гиренко* | *Гор. Скалик* |

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Кількість тестових сеансів	Тестовий сервер	Фахівець, який виконав вимірювання
21.06.2023 11:39:45	22.06.2023 08:21:56	1223	PSF	Velichkin O.

Результати звіту

Назва показника	Всього	Згідно з нормою	Відсоток
“Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>прм</sub> )”	1223	1223	100
“Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>відм</sub> )”	20:42:10	00:00:00	0
“Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>чзвб</sub> )”	1223	1223	100
“Відсоток незадовільних з’єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету (Q <sub>зшп</sub> )”:			
--- для завантаження	1223	0	0
--- для відвантаження	1223	0	0

### Графіки результатів вимірювання параметрів ЯЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет приладу КВЯП2

#### Параметри швидкості

## Швидкість завантаження/відвантаження (Мбіт/с)



Дата та Час	Швидкість завантаження (Мбіт/с)	Швидкість відвантаження (Мбіт/с)
21.06.2023 11:40:35	100.0	100.0
21.06.2023 12:02:03	100.0	100.0
21.06.2023 12:23:34	100.0	100.0
21.06.2023 12:45:14	100.0	100.0
21.06.2023 13:06:36	100.0	100.0
21.06.2023 13:27:56	100.0	100.0
21.06.2023 13:49:15	100.0	100.0
21.06.2023 14:10:37	100.0	100.0
21.06.2023 14:31:48	100.0	100.0
21.06.2023 14:53:03	100.0	100.0
21.06.2023 15:14:25	110.0	100.0
21.06.2023 15:35:58	100.0	100.0
21.06.2023 15:57:16	100.0	100.0
21.06.2023 16:18:37	100.0	100.0
21.06.2023 16:39:52	100.0	100.0
21.06.2023 17:01:08	100.0	100.0
21.06.2023 17:22:30	100.0	100.0
21.06.2023 17:43:44	100.0	100.0
21.06.2023 18:05:02	100.0	100.0
21.06.2023 18:26:16	100.0	100.0
21.06.2023 18:47:43	100.0	100.0
21.06.2023 19:09:01	100.0	100.0
21.06.2023 19:30:28	100.0	100.0
21.06.2023 19:51:41	100.0	100.0
21.06.2023 20:13:09	100.0	100.0
21.06.2023 20:34:38	100.0	100.0
21.06.2023 20:55:56	100.0	100.0
21.06.2023 21:17:21	100.0	100.0
21.06.2023 21:38:49	100.0	100.0
21.06.2023 22:00:15	100.0	100.0
21.06.2023 22:21:41	100.0	100.0
21.06.2023 22:43:07	100.0	100.0
21.06.2023 23:04:33	100.0	100.0
21.06.2023 23:25:52	100.0	100.0
21.06.2023 23:47:04	100.0	100.0
22.06.2023 00:08:20	100.0	100.0
22.06.2023 00:29:35	100.0	100.0
22.06.2023 00:50:52	100.0	100.0
22.06.2023 01:12:07	100.0	100.0
22.06.2023 01:33:26	100.0	100.0
22.06.2023 01:54:48	100.0	100.0
22.06.2023 02:16:02	100.0	100.0
22.06.2023 02:37:14	100.0	100.0
22.06.2023 02:58:37	100.0	100.0
22.06.2023 03:19:54	100.0	100.0
22.06.2023 03:41:24	100.0	100.0
22.06.2023 04:02:36	100.0	100.0
22.06.2023 04:23:43	100.0	100.0
22.06.2023 04:44:59	100.0	100.0
22.06.2023 05:06:12	100.0	100.0
22.06.2023 05:27:33	100.0	100.0
22.06.2023 05:48:45	100.0	100.0
22.06.2023 06:09:59	100.0	100.0
22.06.2023 06:31:23	100.0	100.0
22.06.2023 06:52:40	100.0	100.0
22.06.2023 07:14:00	100.0	100.0
22.06.2023 07:35:13	100.0	100.0
22.06.2023 07:56:30	100.0	100.0
22.06.2023 08:17:53	100.0	100.0



## Параметри часу

### Час реєстрації в мережі (с), Середня затримка та Джиттер (мс)

