



**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ"**

**КАРПАТСЬКА ФІЛІЯ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ВІДДІЛ**

**ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж**

від 11 березня 2025 року

№ Ф73-4.04/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 01.11.2015 року № 73.3-7-02 про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі Приватного підприємства Фірма "Фенікс ВТ" (далі – ППФ "Фенікс ВТ") на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) ППФ "Фенікс ВТ" , місцезнаходження: 58029, м. Чернівці, проспект Незалежності, буд. 114 А, офіс 218, код за ЄДРПОУ 33979194

ППФ "Фенікс ВТ"

Місце проведення вимірювань: м. Чернівці, пр. Незалежності, 114-А, офіс 218

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання:

Державне підприємство «Український державний центр радіочастот» Карпатська філія Чернівецький обласний відділ (далі – УДЦР), місцезнаходження: вул. Рівненська, 5А, м. Чернівці, 58006, код за ЄДРПОУ 20564880.

Працівники УДЦР:

провідний інженер Чернівецького обласного відділу Карпатської філії Українського державного центру радіочастот

Олег БЛАГОВ

інженер 2 категорії Чернівецького обласного відділу Карпатської філії Українського державного центру радіочастот

Андрій КОЦЮБА

Представник Постачальника:

Провідний інженер ППФ "Фенікс ВТ"

Андрій ЖОВТЯК

1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет:

1.1 Порядок вимірювань

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу "Measuring Instrument JYY-MN133", заводський № 56678947 (надалі – вимірювальний прилад).

Тестові сеанси на сервер ДП "УДЦР" (IP-адреса 176.120.61.147) здійснювались через мережеве обладнання, яке належить ППФ "Фенікс ВТ". Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet – кабелем до мережі передачі даних постачальника електронних комунікаційних послуг і надано статичну внутрішню адресу (IP-адреса: 91.215.25.63).

Вимірювання проводилися з 10:09:10 10.03.2025 року до 08:10:30 11.03.2025 року.

За час проведення вимірювання було проведено 1555 тестових сеанси, що відповідає відносній точності оцінки 14,15 %.

Під час випробування якості мереж передачі даних та Інтернет вимірювались наступні показники:

- відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) ;
- відсоток відмов;
- відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
- відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних;
- швидкість передачі даних;
- час затримки (час передачі в один бік) ($T_{\text{пер}}$) для послуг із доступу до інтернету;
- коефіцієнт втрати пакетів ($Q_{\text{втр}}$) ;
- джитер.

1.2 Результати вимірювань

Назва постачальника ЕКП	ППФ "Фенікс ВТ"		
Сервер, на який проводилися вимірювання	UCRF_CV		
Дата та час початку вимірювання	10.03.2025 10:09:10		
Дата та час закінчення вимірювання	11.03.2025 08:10:30		
Кількість проведених вимірювань	1555		
	Нормовані	Всього	Відсоток
Успішні реєстрації у мережі	1554	1555	99.94
Відмови мережі	0:00:00	22:01:21	0
Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	1553	1554	99.94
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)	1	1554	0.06
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження)	0	1554	0

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

При здійсненні вимірювання параметрів якості з кінцевого обладнання споживачів телекомунікаційних послуг або з точки під'єднання кінцевого обладнання споживачів до телекомунікаційної мережі результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 60 % з рівнем довіри не менше 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 20 % та рівні довіри 80 % буде складати 778 сеанси відповідно до (Б.5) ДОДАТКУ Б СОУ 61 – 34620942 – 011:2012, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 № 517 (надалі – 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 Б.5 ДОДАТКУ Б СОУ 61 – 34620942 – 011:2012 загальна кількість сеансів виконаних під час спостереження може бути вищою ніж 778 сеанси, що, в свою чергу, забезпечить підвищення рівня точності вимірювання та, як наслідок, додаткових витрат.

Розрахунок показників ЯЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання послуги із доступу до Інтернету здійснювався програмним забезпеченням вимірювального 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.

2. Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДІ

Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДІ приведено в таблиці 1

Таблиця 1: результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДІ

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення Показників (параметрів)*	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1 Показники, які характеризують доступність послуг із передачі даних і доступу до Інтернет	2.1			
1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) ($Q_{\text{прм}}$) для: – доступу до Інтернету	2.1.1	не менше 90 %	99.94 %	відповідає
1.2. Відсоток відмов ($Q_{\text{відм}}$) для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.1.2	не більше 10 %	0 %	відповідає
1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг – доступу до Інтернету;	2.1.3	не більше 30 с		
1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.1.4	не менше 90%	99.94 %	відповідає
2 Показники, які характеризують повноцінність надання послуг				
2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ($R_{\text{нршп}}$) (для універсального доступу)	2.2.1	не менше 56 Кбіт/с		
2.2. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ($Q_{\text{нзшп}}$) для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.2.2	не більше 10 %	0.06 %	відповідає
2.3. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{\text{пер}}$) для послуг із: – передачі даних; – доступу до Інтернету* - ($T_{\text{пер_мін}}$); - ($T_{\text{пер_макс}}$); - ($T_{\text{пер_сер}}$)	2.2.3	не встановлено не встановлено	 4,49 мс 5,92 мс 5,13 мс	 --- --- ---
3 Показники, які характеризують безперервність надання послуг				
3.1. Коефіцієнт втрати пакетів ($Q_{\text{втр}}$) – доступу до Інтернету;		не встановлено	0,001408 (0,1408 %)	---
3.2. Середня затримка передачі пакетів ($D_{\text{сер}}$) – доступу до Інтернету;		не встановлено		
3.3. Джитер – доступу до Інтернету;		не встановлено	2,09 мс	---

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_{прийн_нак}*)" та "Момент відправлення повідомлення запиту луни (Echo Request) (*t_{відпр_нак}*)" під час кожного тестового сеансу.

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

Висновки:

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі оператора ППФ "Фенікс ВТ" встановлено, що в період проведення вимірювання, показники: відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in), відсоток відмов, відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних, швидкість передачі даних, відповідають встановленим граничним нормованим рівням якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет, що затверджені наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 28.12.2012 № 803.

Додатки:

Додаток № 1 – Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 10:09:10 10.03.2025 року до 08:10:30 11.03.2025 року на 1 аркуші;

Додаток № 2 – Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі) з 10:09:10 10.03.2025 року до 08:10:30 11.03.2025 року на 1 аркуші;

Додаток № 3 – Витяг із звіту приладу на 2 аркушах.

Протокол складений на 8-ми (восьми) аркушах у 2-ох (двох) примірниках.

Працівники УДЦР:

провідний інженер Чернівецького обласного відділу
Карпатської філії Українського державного центру
радіочастот

інженер 2 категорії Чернівецького обласного відділу
Карпатської філії Українського державного центру
радіочастот

Олег БЛАГОВ

Андрій КОЦЮБА

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав.

Керівник (уповноважена особа) Постачальника:
директор ППФ "Фенікс ВТ"

Богдан ЛІЩУК



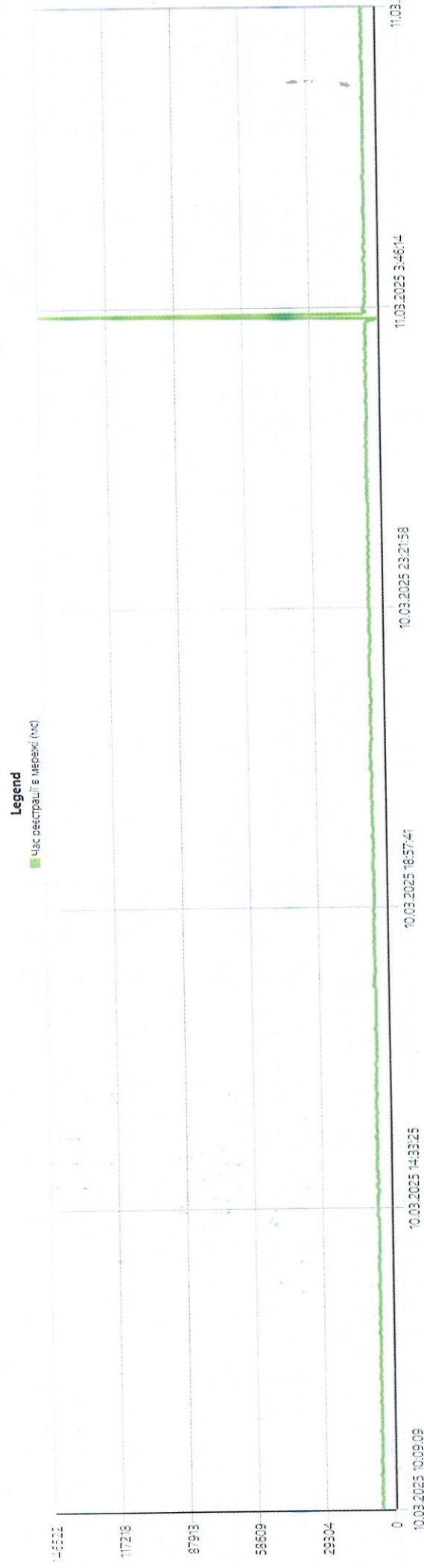
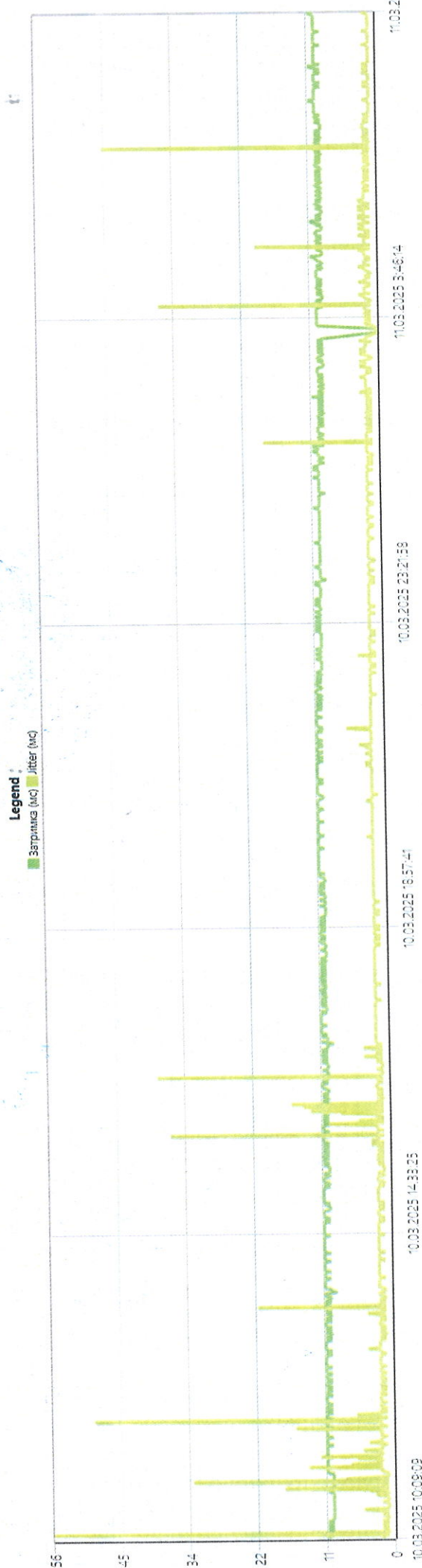
Додаток № 1

Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 10:09:10 10.03.2025 року до 08:10:30 11.03.2025 року



Додаток № 2

Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, час реєстрації в мережі) з 10:09:10 10.03.2025 року до 08:10:30 11.03.2025 року



Додаток № 3

Витяг із звіту приладу

Дата та час	Час реєстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	Середня затримка (мс)	Jitter (мс)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Втрата пакетів (%)	IP клієнта	IP сервера
10.03.2025 10:09:10	00:05,3	94093808	94738842	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:10:00	00:05,5	94160999	94865788	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:10:51	00:05,2	94266703	94765056	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:11:41	00:05,3	94266703	94765056	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:12:32	00:05,3	94161583	94791270	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:13:23	00:05,4	93427842	94834403	16	56	9	72	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:14:14	00:06,0	93951343	93768909	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:15:06	00:06,2	94266119	94738842	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:15:56	00:05,3	94161583	94817485	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:16:47	00:05,4	94266703	94791270	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:17:37	00:05,3	94288664	94738842	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:18:28	00:05,4	94055879	94813705	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:19:18	00:05,2	94056463	94791270	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:20:09	00:05,1	94266703	94817485	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:20:59	00:05,3	94266703	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:21:50	00:05,3	94055879	93742694	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:22:41	00:06,3	94266703	94791270	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:23:32	00:05,3	94266703	94712627	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:24:22	00:05,3	93951343	94761092	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:25:13	00:05,3	93950759	94791270	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
10.03.2025 10:26:03	00:05,4	94266703	94660198	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
.....										
11.03.2025 03:20:58	00:05,4	94288829	94843699	9	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:21:49	00:05,5	94266703	94791270	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:22:40	00:05,3	94266703	94817485	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:23:31	00:06,2	93951343	94896128	9	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:24:22	00:05,4	93847273	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:25:12	00:05,4	94392923	94892184	9	3	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:26:03	00:05,4	94266703	85091942	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:26:53	00:05,3	94266119	94817485	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:27:43	00:05,4	94266703	94660198	9	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:28:34	00:05,4	94183700	94843699	9	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147

Дата та час	Час реєстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	Середня затримка (мс)	Jitter (мс)	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Втрата пакетів (%)	IP клієнта	IP сервера
11.03.2025 03:32:37	00:05,4	0	94338152	0	0	0	0	100	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:35:41	Недоступно	0	94338152	0	0	0	0	100	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:38:53	02:26,5	94392932	94896128	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:39:45	00:06,8	94266119	80058778	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:40:36	00:05,8	94266119	94712627	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:41:27	00:05,7	93950759	89994035	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:42:17	00:05,2	94056463	94817485	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:43:08	00:05,3	94268455	94817485	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:44:01	00:07,0	94266119	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:44:52	00:06,1	94266119	94869914	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 03:45:44	00:06,2	94266703	94817485	10	2	9	12	0	91.215.25.63	176.120.61.147
.....										
11.03.2025 07:52:46	00:05,3	93951343	94896128	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:53:36	00:05,4	93951343	94843699	9	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:54:27	00:05,5	94055879	94896128	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:55:18	00:06,2	94266703	94896128	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:56:09	00:05,4	94266703	94869914	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:56:59	00:05,4	94266703	94791270	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:57:50	00:05,4	94266119	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:58:40	00:05,4	94183512	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 07:59:31	00:05,4	93950759	94869914	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:00:22	00:06,3	94266703	94869914	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:01:13	00:05,4	94288682	94869914	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:02:03	00:05,4	94161583	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:02:54	00:05,4	94266703	94817485	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:03:44	00:05,4	93951343	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:04:35	00:05,3	94183509	94947655	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:05:26	00:05,4	94266703	92589261	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:06:17	00:06,3	94266703	94918209	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:07:08	00:05,4	94161583	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:07:58	00:05,4	94266703	94843699	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:08:49	00:05,4	94266703	94869914	10	1	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147
11.03.2025 08:09:39	00:05,3	93951343	94896128	11	2	9	11	0	91.215.25.63	176.120.61.147