



НКЕК
Державне підприємство
«Український державний центр радіочастот»

КАРПАТСЬКА ФІЛІЯ
Закарпатський обласний відділ

76018, м. Івано-Франківськ, вул. Січових Стрільців, 30-б, Тел. 75-02-90, 75-04-76, Тел/факс 55-32-14, E-mail: if@ucrf.gov.ua
Код ЄДРПОУ 20564880, ПІН-011817626659, Св. 200079733, п/р UA 31380805000000026004465456 в в АТ "Райффайзен Банк Аваль" у м. Київ, МФО 380805

ПРОТОКОЛ № 21/31.1/ МЕ38-38

Прим. № 2

вимірювання параметрів та розрахунку показників
якості послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці

Товариство з обмеженою відповідальністю «МІКРОТІМ»

м. Рахів

06 грудня 2024 р.

Голова комісії:

Ковтун Мирослава Миколаївна

- Начальник Закарпатського обласного відділу
Карпатської філії Українського державного
центру радіочастот;

Член комісії:

Березовська Наталія Євгенівна

- Інженер Закарпатського обласного відділу
Карпатської філії Українського державного
центру радіочастот;

в присутності:

Барта Давид Андрійович

- Керівник ТОВ «МІКРОТІМ»

здійснено випробування якості електронної комунікаційної послуги шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів та розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуги передачі даних та доступу до мережі Інтернет електронної комунікаційної мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «МІКРОТІМ» в м. Рахів, на підставі вимоги Закону України "Про електронні комунікації" щодо оприлюднення значень параметрів якості електронних комунікаційних послуг, зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України "Про електронні комунікації", та Договору № 21.3-7-16/2 від 02.07.2018 року про проведення робіт з вимірювання параметрів якості, які характеризують доступність та повноцінність надання послуги передачі даних та доступу до мережі Інтернет Товариства з обмеженою відповідальністю «МІКРОТІМ» (далі ТОВ «МІКРОТІМ»).

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-MN 133”, заводський № 56678947 (надалі – вимірювальний прилад).

Тестові сеанси на сервер ДП “УДЦР” (IP-адреса 176.120.61.147) здійснювались через мережене обладнання, яке належить ТОВ «МІКРОТІМ».

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet – кабелем до мережі передачі даних постачальника електронних комунікаційних послуг і надано статичну внутрішню адресу (IP-адреса: 193.32.21.18).

Вимірювання проводилися з 15:32:45 02.12.2024 року до 7:17:37 03.12.2024 року.

За час проведення вимірювання було проведено 1000 тестових сеанси, що відповідає відносній точності оцінки 27,02 %.

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) для послуг із доступу до інтернету.

1.2 Результати вимірювань

Назва оператора	ТОВ «МІКРОТІМ»		
Сервер, на який проводилися вимірювання	UCRF_CHE		
Дата та час початку вимірювання	02.12.2024 15:32:45		
Дата та час закінчення вимірювання	03.12.2024 7:17:37		
Кількість проведених вимірювань	1000		
	Нормовані	Всього	Відсоток
Успішні реєстрації у мережі	1000	1000	100
Відмови мережі	0:00:00	15:44:52	0
Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	1000	1000	100
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)	0	0	0
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження)	0	0	0

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

А тому, враховуючи вище сказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 20 %, рівні довіри 80 % та встановленому в Наказі 803 рівні показника 90 % буде складати **369 сеансів** відповідно до формули (Б.3) ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 № 517 (далі – СОУ 61-34620942-011:2012).

Примітка

Для показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет для яких, відповідно до Наказу 803, не задані вимоги до відносної точності вимірювання та рівня довіри, точність та рівень довіри будуть визначатися виходячи із набраних статистичних даних.

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

Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі вимірних параметрів автоматично, відповідно до пунктів 7.3.1.1.1, 7.3.1.1.2, 7.3.1.2.2, 7.3.2.1.2 та 7.3.2.1.3 СОУ 61-34620942-011:2012 відповідно (Таблиця 1).

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) () для: – доступу до Інтернету	2.1.1	не менше 90 %	100 %	відповідає
1.2. Відсоток відмов () 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%	100 %	відповідає
2 Показники, які характеризують повноцінність надання послуг				
2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ()(для універсального доступу)	2.2.1	не менше 56 Кбіт/с		
2.2. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних () для послуг із: – доступу до Інтернету;	2.2.2	не більше 10 %	0 %	відповідає
2.3. Час затримки (час передачі в один бік) () для послуг із: – передачі даних; – доступу до Інтернету; – (Tпер_мін.); – (Tпер_макс.); – (Tпер_сер.);	2.2.3	не встановлено не встановлено не встановлено не встановлено	 11,00 мс 12,12 мс 11,52 мс	 --- --- ---
3 Показники, які характеризують безперервність надання послуг				
3.1. Коефіцієнт втрати пакетів (Qвтр)				

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
– доступу до Інтернету;		не встановлено	0,017 %	---
3.2. Середня затримка передачі пакетів (D ser)				
– доступу до Інтернету;		не встановлено		
3.3. Джитер				
– доступу до Інтернету;		не встановлено	1,72 мс	---

Висновки:

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі ТОВ «МІКРОТІМ» 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 року № 803.

Додатки:

Додаток № 1 – Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 15:32:45 02.12.2024 року до 7:17:37 03.12.2024 року на 1 аркуші;

Додаток № 2 – Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі) з 15:32:45 02.12.2024 року до 7:17:37 03.12.2024 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.

Підписи:

Голова комісії

06.12.2024
(дата)


(підпис)

Мирослава КОВТУН

Член комісії

06.12.2024
(дата)


(підпис)

Наталія БЕРЕЗОВСЬКА

З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:

ТОВ «МІКРОТІМ»

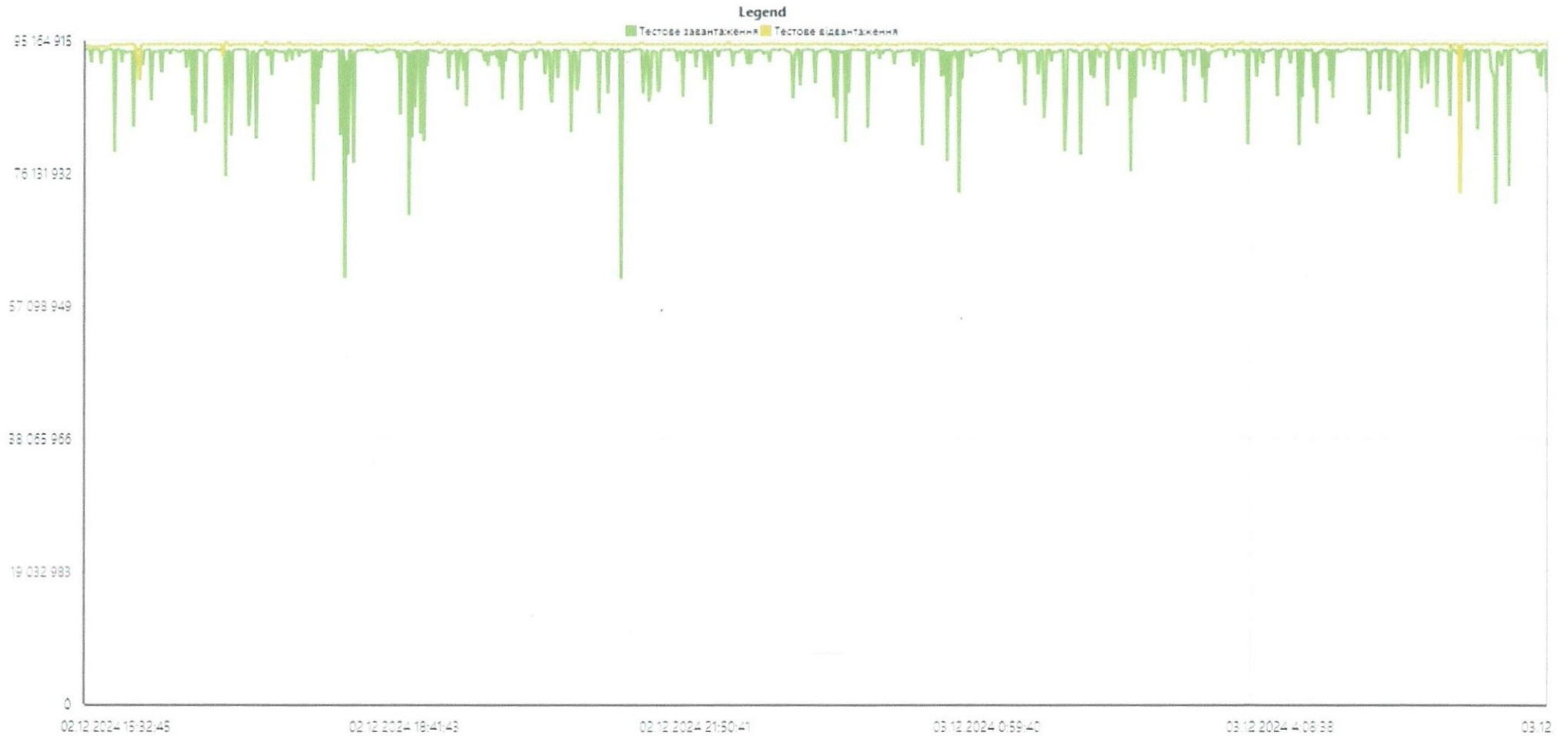
06.12.2024
(дата)



Давид БАРТА

Додаток №1
Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження)
з 15:32:45 02.12.2024 року до 7:17:37 03.12.2024 року

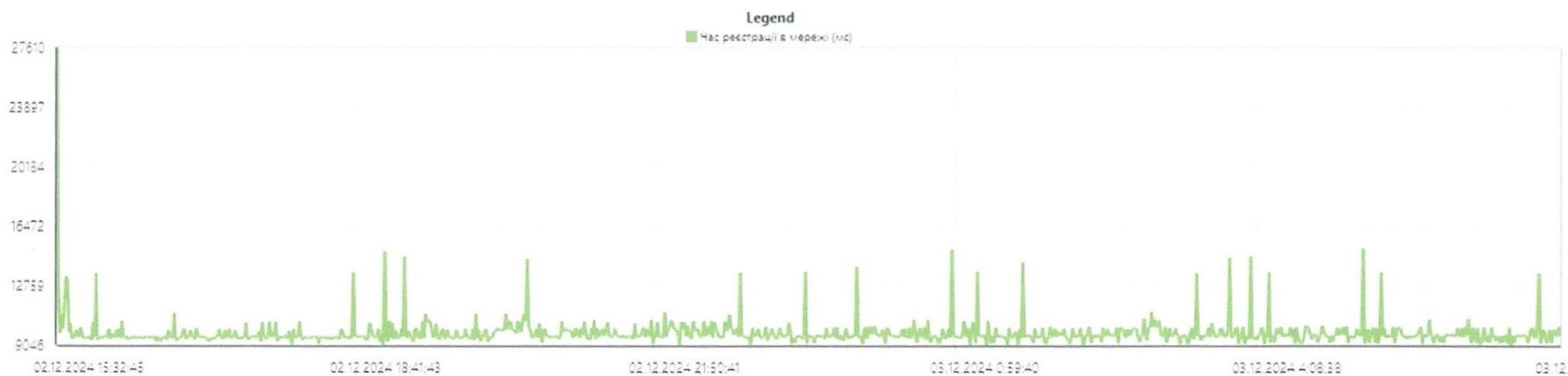
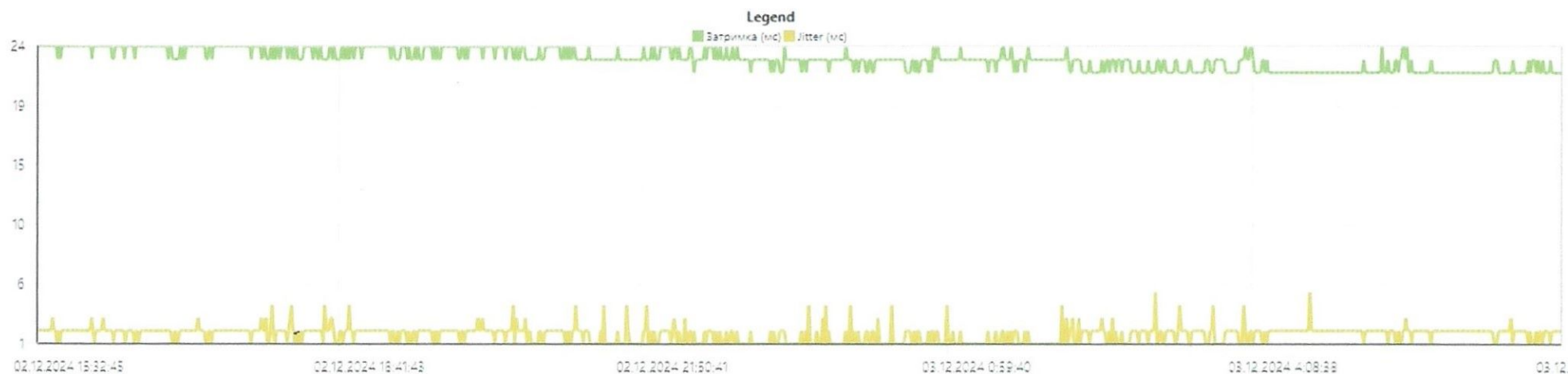
Графіки параметрів швидкостей



Subkief *Lonel* *[Signature]*

Додаток №2
Графік часових характеристик мережі передачі даних(затримки, час реєстрації в мережі)
15:32:45 02.12.2024 року до 7:17:37 03.12.2024 року.

Графіки часових параметрів



[Handwritten signatures]

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
02.12.2024 15:32	00:27,6	94058293	94705116	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:33	00:12,7	93961304	94430758	24	2	22	25	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:34	00:09,8	93949591	94529126	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:35	00:10,9	93950762	94398054	24	2	22	25	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:36	00:10,1	92060134	94378423	24	2	22	25	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:37	00:11,8	94061810	94352117	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:38	00:13,3	94062379	94316469	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:39	00:13,1	93947839	94483232	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:40	00:09,9	93846689	94266982	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 15:41	00:10,4	94058301	94352249	24	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
...										
02.12.2024 23:24	00:09,5	94062985	94745498	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:25	00:09,6	93850843	94686413	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:26	00:13,6	93950175	94771674	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:27	00:09,2	93951927	94712627	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:28	00:09,6	89126218	94797835	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:28	00:09,6	93744551	94771615	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147

Alfred - Daniel

02.12.2024 23:29	00:09,6	93643530	94719287	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:30	00:09,6	93743321	94771578	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:31	00:09,2	93748310	94686413	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
02.12.2024 23:32	00:09,6	93946674	94738842	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
...										
03.12.2024 7:09	00:09,2	93532042	94765056	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:10	00:09,6	93950759	94745404	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:11	00:10,1	94063656	94555341	23	1	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:11	00:09,2	91337824	94712627	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:12	00:09,7	93635735	94745405	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:13	00:10,1	90171801	94712627	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:14	00:09,7	93848441	94738842	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:15	00:09,7	94062389	94797803	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:16	00:10,2	93950178	94765056	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147
03.12.2024 7:17	00:09,7	87869803	94693072	22	2	22	24	0	193.32.21.18	176.120.61.147



