



ПРОТОКОЛ № 21/31.1/ ME15-15

Прим. № ____

вимірювання параметрів та розрахунку показників
якості передачі даних та доступу до Інтернет у фіксованому місці
Товариство з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

м. Мукачево

“ ____ ” _____ 2024 року

Комісією у складі:

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:

Шутко Роберт В'ячеславович

- Директор ТОВ «ДВС-КОМ»

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 «ДВС-КОМ» в м. Мукачево 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 № 21.3-7-20 від 14.11.2018 року про проведення робіт з вимірювання параметрів якості, які характеризують доступність та повноцінність надання послуги передачі даних та доступу до мережі Інтернет Товариство з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

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 Товариству з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet – кабелем до мережі передачі даних постачальника електронних комунікаційних послуг і надано статичну внутрішню адресу (IP-адреса: 91.226.35.132).

Вимірювання проводилися з 10:15:41 24.06.2024 року до 17:45:26 24.06.2024 року.

За час проведення вимірювання було проведено 483 тестових сеанси, що відповідає відносній точності оцінки 38,87 %.

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.

1.2 Результати вимірювань

Назва оператора	ТОВ "ДВС-КОМ"		
Сервер, на який проводилися вимірювання	UCRF_CHE		
Дата та час початку вимірювання	24.06.2024 10:15:41		
Дата та час закінчення вимірювання	24.06.2024 17:45:26		
Кількість проведених вимірювань	483		
	Нормовані	Всього	Відсоток
Успішні реєстрації у мережі	483	483	100
Відмови мережі	0:00:00	15:58:34	0
Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	483	483	100
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)	0	483	0
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження)	0	483	0

Відповідно до (-3) Таблиці 2 наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрованого в Мінюсті 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 вищесказане, 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.

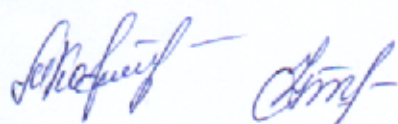
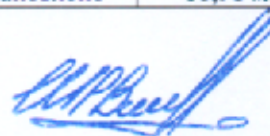
Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі вимірних параметрів автоматично, відповідно до пунктів 7.3.1.1.1, 7.3.1.1.2, 7.3.1.2.2, 7.3.2.1.2 та 7.3.2.1.3 СОУ 61-34620942-011:2012 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) ($Q_{\text{прм}}$) для:	2.1.1			
– доступу до Інтернету		не менше 90 %	100 %	відповідає
1.2. Відсоток відмов ($Q_{\text{відм}}$) для послуг із:	2.1.2			
– доступу до Інтернету;		не більше 10 %	0 %	відповідає
1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг	2.1.3			
– доступу до Інтернету;		не більше 30 с		
1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, для послуг із:	2.1.4			
– доступу до Інтернету;		не менше 90%	100 %	відповідає
2 Показники, які характеризують повноцінність надання послуг				
2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ($R_{\text{нрпм}}$) (для універсального доступу)	2.2.1	не менше 56 Кбіт/с		
2.2. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ($Q_{\text{нашп}}$) для послуг із:	2.2.2			
– доступу до Інтернету;		не більше 10 %	0 %	відповідає
2.3. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{\text{пер}}$) для послуг із:	2.2.3			
– передачі даних;		не встановлено		
– доступу до Інтернету;		не встановлено	10,48 мс	---
- ($T_{\text{пер_мін.}}$);		не встановлено	13,54 мс	---
- ($T_{\text{пер_макс.}}$);		не встановлено	10,96 мс	---
- ($T_{\text{пер_сер.}}$);				

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
3 Показники, які характеризують безперервність надання послуг				
3.1. Коефіцієнт втрати пакетів ^{*)} (Qvtr)				
– доступу до Інтернету;		не встановлено	0,23 %	---
3.2. Середня затримка передачі пакетів (D ser)				
– доступу до Інтернету;		не встановлено		
3.3. Джитер				
– доступу до Інтернету;		не встановлено	5,25 мс	---

Висновки:

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ» 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 Інтернету, 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 10:15:41 24.06.2024 року до 17:45:26 24.06.2024 року на 1 аркуші;

Додаток № 2 – Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі) з 10:15:41 24.06.2024 року до 17:45:26 24.06.2024 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

(дата)

(підпис)

Мирослава КОВТУН

Член комісії

(дата)

(підпис)

Наталія БЕРЕЗОВСЬКА

З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

(дата)

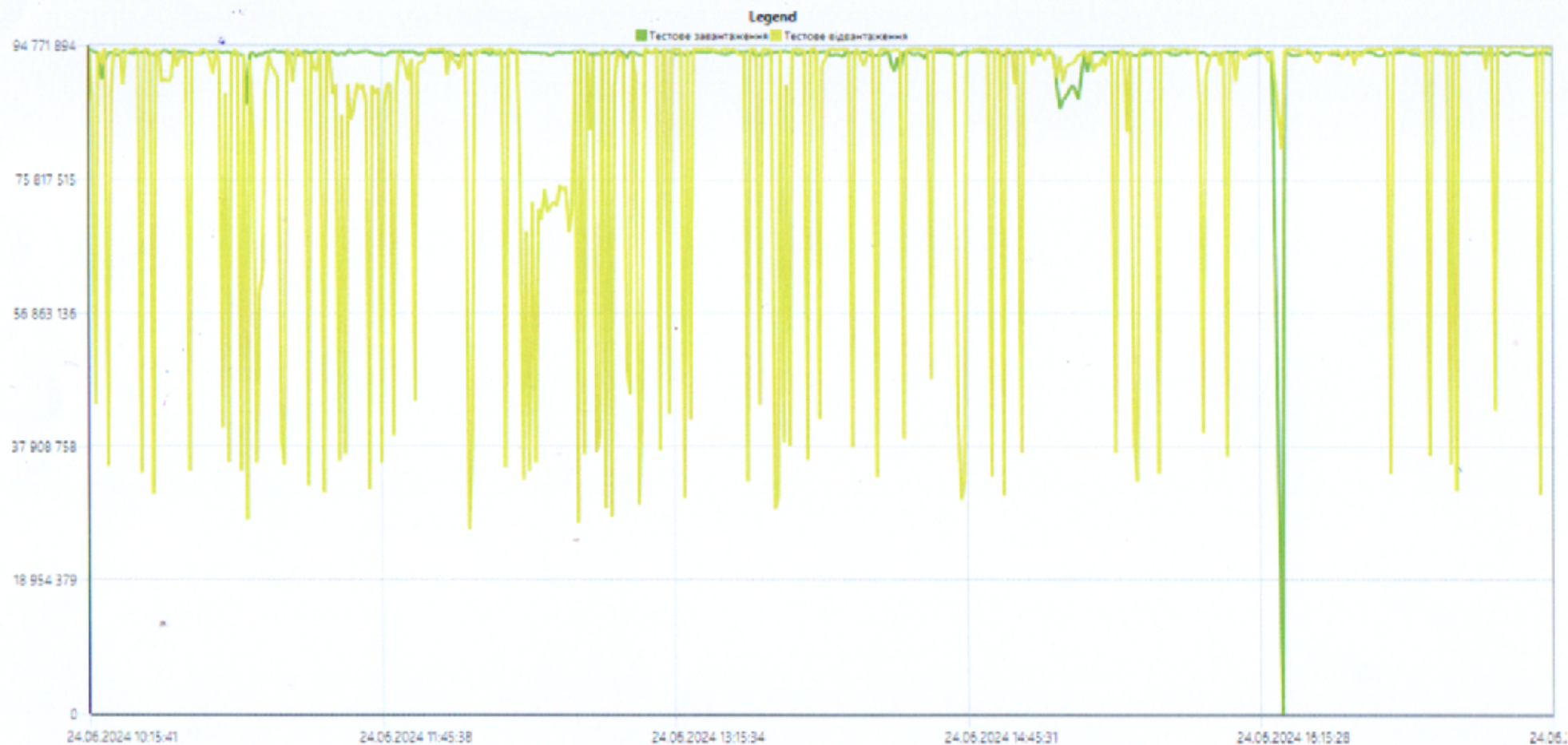
(підпис)

Роберт ШУТКО



Додаток №1
Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження)
з 10:15:41 24.06.2024 року до 17:45:26 24.06.2024 року.

Графіки параметрів швидкостей



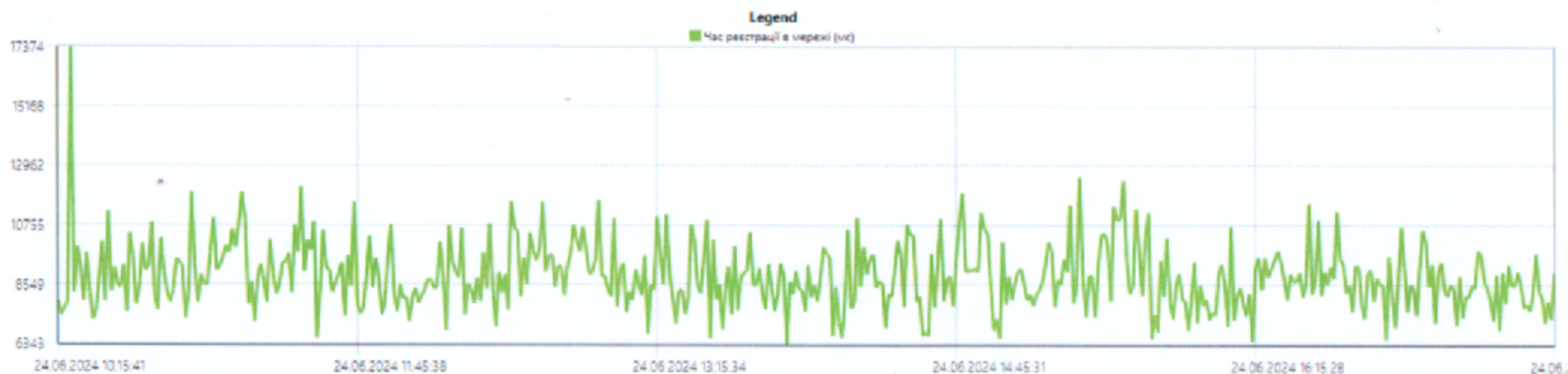
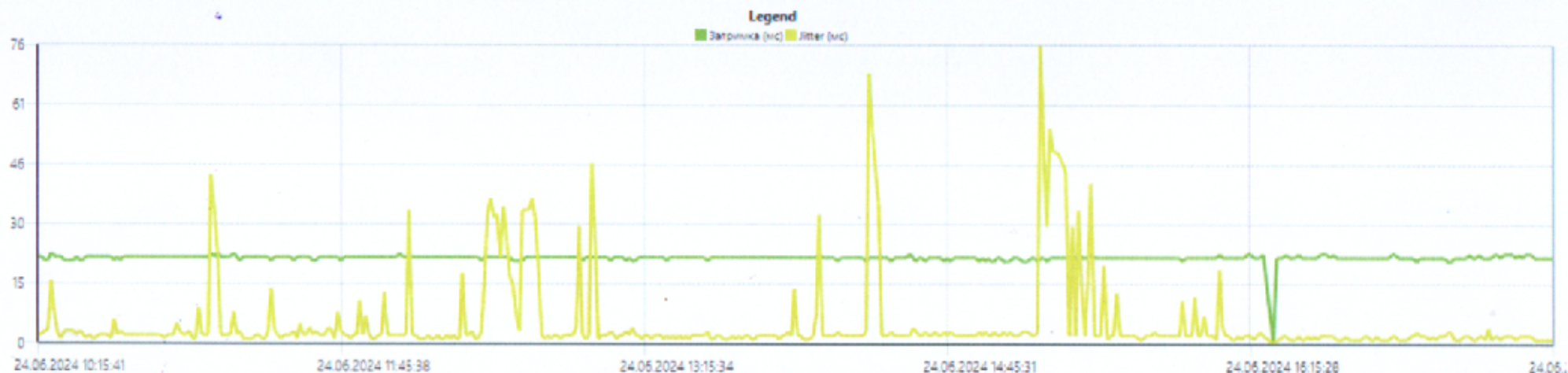
[Signature]

[Signature]

[Signature]

Додаток №2
Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, час реєстрації в мережі)
з 10:15:41 24.06.2024 року до 17:45:26 24.06.2024 року.

Графіки часових параметрів



Handwritten signature

Handwritten signature

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
24.06.2024 10:15	00:07.9	94281016	93639096	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:16	00:07.4	93949591	86455091	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:17	00:07.7	93951927	43882906	21	3	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:18	00:07.9	93636449	93926195	21	3	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:19	00:17.4	89980657	92274688	23	16	21	39	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:20	00:08.3	92589512	94371840	22	7	21	29	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:21	00:10.0	93749398	35101082	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:22	00:09.2	93748250	87693392	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:23	00:08.0	93748837	94247385	21	3	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 10:24	00:09.7	93323890	94214554	21	3	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
...										
24.06.2024 14:06	00:09.7	93527825	94299902	22	7	21	29	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:07	00:09.6	93214098	94299912	23	33	21	56	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:08	00:06.7	93955120	94319411	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:09	00:08.5	93739233	94195142	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:10	00:07.2	93846689	37879808	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:11	00:06.6	93951927	94240768	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024	00:08.0	93634697	94319411	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147

Григорук - Овчар

В.П.Кучер

14:12										
24.06.2024 14:13	00:10.6	93847273	92989106	21	3	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:13	00:07.7	93947258	91933901	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 14:14	00:07.9	93848441	93401907	22	2	21	24	0	91.226.35.132	176.120.61.147
...										
24.06.2024 17:37	00:07.9	93640676	94555341	23	2	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:38	00:07.6	93532497	94712627	23	2	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:39	00:08.3	93641366	94719368	23	2	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:39	00:09.7	93749411	94745582	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:40	00:08.3	93741569	94745548	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:41	00:08.1	93844937	31142707	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:42	00:07.2	93842601	94686413	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:43	00:08.0	93946674	94607770	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:44	00:07.3	93738065	94640818	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147
24.06.2024 17:45	00:09.0	93748720	94502912	22	1	21	23	0	91.226.35.132	176.120.61.147

Subodh - Anil

Subodh