



НАЦІОНАЛЬНА КОМІСІЯ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ДЕРЖАВНЕ
РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ ЗВ'ЯЗКУ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
УКРАЇНИ

ЗАХІДНА ФІЛІЯ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ

вул. Стороженка, 20., м. Львів, 79018 тел.(032) 235-02-43 факс (032) 237-42-02

E-mail:lviv@ucrf.gov.ua; http://www.ucrf.gov.ua

ПРОТОКОЛ №46-49/МЕ01

Прим. № 2

вимірювання параметрів та розрахунку показників
якості передачі даних та доступу до Інтернет

Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛІМНЕТ»

м. Львів

08.09.2017

Голова комісії:

Милян Андрій Мар'янович

- інженер 1-ї категорії групи з вимірювання параметрів телекомунікаційних мереж Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»;

Члени комісії:

Паїк Іван Євгенович

- інженер відділу радіочастотних присвоєнь Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»;

Із залученням фахівців:

Грозов Олександр Володимирович

- директор ТОВ «ЛІМНЕТ»;

здійснено випробування показників доступності та повноцінності послуг передачі даних та доступу до Інтернет шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів телекомунікаційної мережі ТОВ «ЛІМНЕТ» в м. Львів, на підставі Рішення № 660 Національної комісії, що здійснює державне регулювання в сфері зв'язку та інформатизації України від 13.12.2016р. «Про затвердження переліків показників якості телекомунікаційних послуг, рівні яких підлягають обов'язковому оприлюдненню у 2018 році» та Договору № 951 «Про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг доступу до Інтернет» від 01.09.2017р. між Західною філією Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» та Товариством з обмеженою відповідальністю «ЛІМНЕТ».

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 Measurement Instrument JYY-MN133 (надалі – вимірювальний прилад).

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet кабелем до мережі передачі даних оператора і надано статичну внутрішню адресу.

Вимірювання проводилися з 10:18 05.09.2017р. до 16:21 05.09.2017р. за час проведення вимірювання було проведено 411 тестових сеансів.

Тестові сеанси на сервер Західної філії УДЦР здійснювались через мережеве обладнання з IP-адресою 176.118.50.204, яка належить ТОВ «ЛІМНЕТ»

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

1. відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in);
2. відсоток відмов;
3. відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
4. відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних;
5. швидкість передачі даних.

ВИМІРЮВАННЯМ ВСТАНОВЛЕНО:

Витяг з статистики тестових вимірювань

Таблиця №1.

Дата та час	Час реєстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	IP клієнта	IP сервера
05.09.2017 10:18	00:07,8	48794182	42467328	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:19	00:07,6	48528922	44957696	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:20	00:07,9	46160786	41418752	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:21	00:07,7	41777549	31037850	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:22	00:06,7	42316086	45036339	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:23	00:07,8	48473743	42624614	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:23	00:07,7	47234650	48522854	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:24	00:06,8	43514818	36831232	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:25	00:06,8	42089886	44066406	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:26	00:07,9	44632775	44616909	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:27	00:06,7	43029690	43201331	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:28	00:07,8	42252457	42624614	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:29	00:07,6	39952277	42965402	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:30	00:07,7	41901734	44983910	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:30	00:07,8	42407139	40868250	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:31	00:07,5	46301598	41680896	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:32	00:06,9	45155265	40920678	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:33	00:07,5	47043229	43384832	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:34	00:06,9	43367346	45272269	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:35	00:06,8	40997714	43961549	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:36	00:07,6	40331444	46347059	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:37	00:07,6	42720391	44459622	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:38	00:07,7	42306304	44118835	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:38	00:06,7	45237926	44013978	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:39	00:07,8	42773325	48653926	176.118.50.204	194.44.109.198

05.09.2017 10:40	00:07,0	46136299	47893709	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:41	00:06,8	37670218	42755686	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:42	00:06,8	45710071	42991616	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:43	00:07,6	41130598	40789606	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:44	00:06,8	41308818	46189773	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:45	00:07,6	45275444	44879053	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:46	00:06,6	43571181	42074112	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:46	00:06,7	42938205	45665485	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:47	00:07,9	43281557	46163558	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:48	00:06,7	44295717	45481984	176.118.50.204	194.44.109.198

Дані щодо результатів вимірювання

Таблиця 2.

Назва оператора	ТОВ "ЛІМНЕТ"		
Інженер, який провів вимірювання	Милян А.М.		
Сервер, на який проводилися вимірювання	ZF_UCRF		
Дата та час початку вимірювання	05.09.2017 10:18		
Дата та час закінчення вимірювання	05.09.2017 16:21		
Кількість проведених вимірювань	411		
	Нормовані	Всього	Відсоток
Успішні реєстрації у мережі	411	411	100
Відмови мережі	0:00:00	6:02:54	0
Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	411	411	100
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)	0	411	0
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження)	0	411	0

1.2 Результати вимірювань

Таблиця 1: Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯТП МПДЗК

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) ($Q_{\text{прн}}$) для:	2.1.1			
б. доступу до Інтернету		не менше 90%	100 %	відповідає

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
1.2. 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%	100 %	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%	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	3,5 мс 9,942 мс 3,734 мс	- - -

Висновки

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі оператора ТОВ «ЛІМНЕТ» 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 10:18 05.09.2017р. до 16:21 05.09.2017р. на 1 сторінці.

Додаток №2 - Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі) з 10:18 05.09.2017р. до 16:21 05.09.2017р. на 1 сторінці.

Додаток №3 - Витяг із звіту приладу на 2 сторінках.

Протокол складений на 4-х аркушах у 2-ох примірниках.

Підписи:



Милян Андрій Мар'янович

Паїк Іван Євгенович

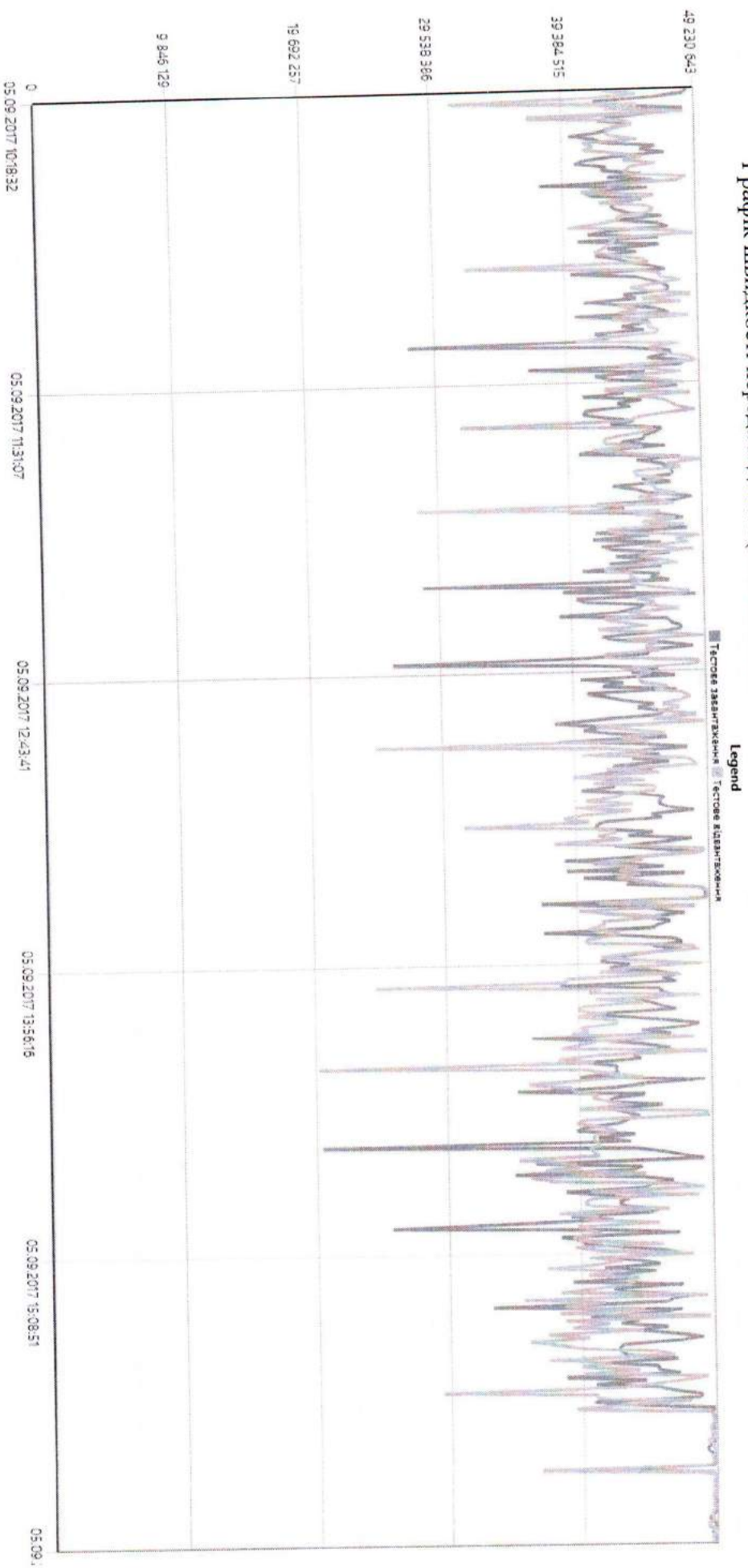
З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:



Грозов Олександр Володимирович

Додаток №1

Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 10:18 05.09.2017р. до 16:21 05.09.2017р.

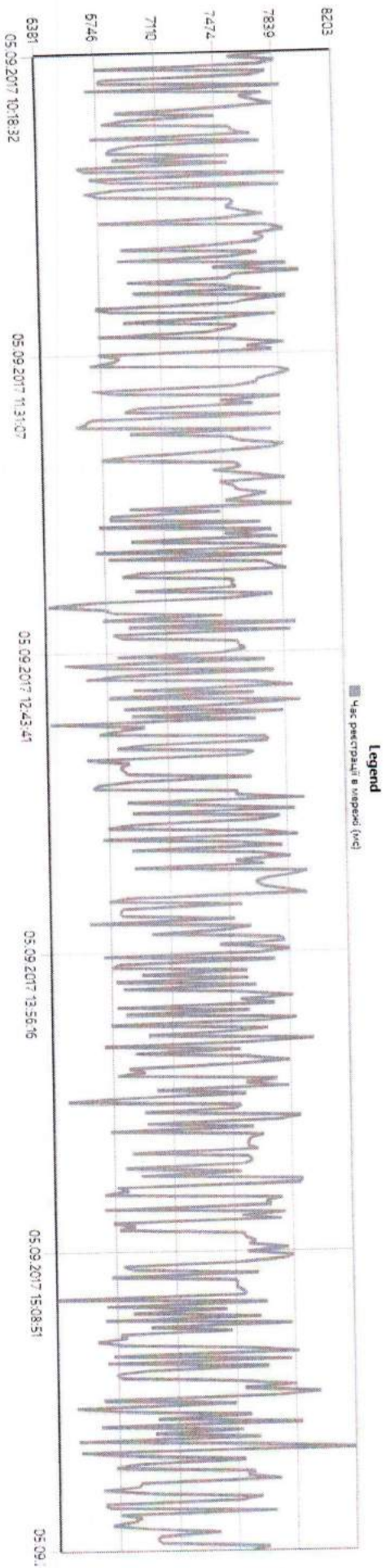
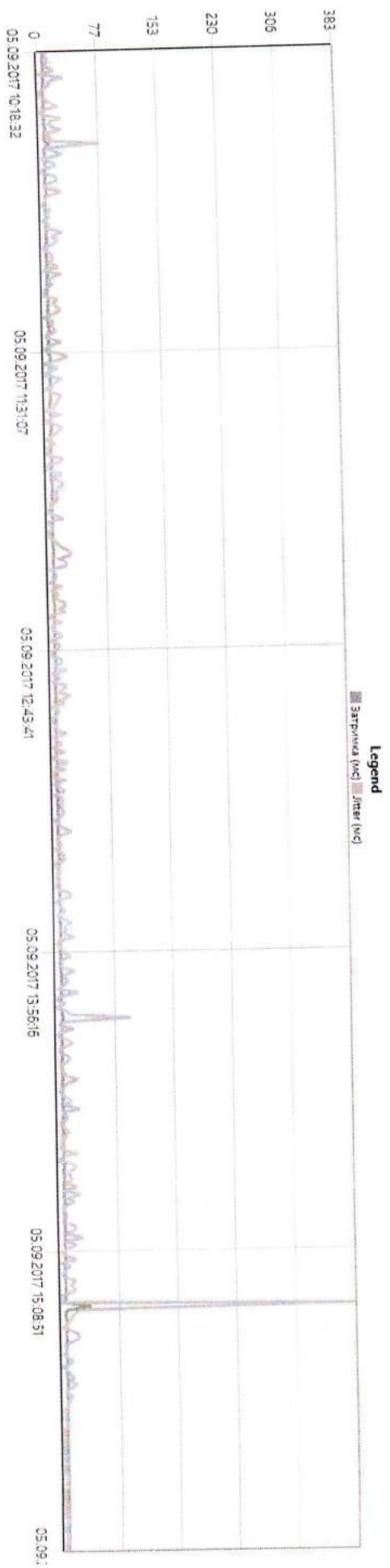


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Додаток №2

Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, час рестрації в мережі) з 10:18 05.09.2017р. до 16:21 05.09.2017р.



[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)	IP клієнта	IP сервера
05.09.2017 10:18	00:07,8	48794182	42467328	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:19	00:07,6	48528922	44957696	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:20	00:07,9	46160786	41418752	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:21	00:07,7	41777549	31037850	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:22	00:06,7	42316086	45036339	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:23	00:07,8	48473743	42624614	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:23	00:07,7	47234650	48522854	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:24	00:06,8	43514818	36831232	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:25	00:06,8	42089886	44066406	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:26	00:07,9	44632775	44616909	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:27	00:06,7	43029690	43201331	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:28	00:07,8	42252457	42624614	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:29	00:07,6	39952277	42965402	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:30	00:07,7	41901734	44983910	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:30	00:07,8	42407139	40868250	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:31	00:07,5	46301598	41680896	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:32	00:06,9	45155265	40920678	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:33	00:07,5	47043229	43384832	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:34	00:06,9	43367346	45272269	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:35	00:06,8	40997714	43961549	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:36	00:07,6	40331444	46347059	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:37	00:07,6	42720391	44459622	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:38	00:07,7	42306304	44118835	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:38	00:06,7	45237926	44013978	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:39	00:07,8	42773325	48653926	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:40	00:07,0	46136299	47893709	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:41	00:06,8	37670218	42755686	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:42	00:06,8	45710071	42991616	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:43	00:07,6	41130598	40789606	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:44	00:06,8	41308818	46189773	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:45	00:07,6	45275444	44879053	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:46	00:06,6	43571181	42074112	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:46	00:06,7	42938205	45665485	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:47	00:07,9	43281557	46163558	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 10:48	00:06,7	44295717	45481984	176.118.50.204	194.44.109.198

05.09.2017 12:59	00:07,7	46291244	42939187	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:00	00:06,4	38317616	44931482	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:01	00:07,0	44296669	24562893	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:02	00:06,8	47828549	41890611	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:03	00:06,7	43117978	45141197	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:04	00:07,7	45710681	39976960	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:05	00:07,7	43701884	47736422	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:05	00:07,0	46424921	48234496	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:06	00:06,8	42255076	48575283	176.118.50.204	194.44.109.198

05.09.2017 13:07	00:07,0	42131124	41739339	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:08	00:07,6	42093778	45691699	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:09	00:06,6	39711672	39269171	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:10	00:06,9	42587798	44643123	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:11	00:06,8	42183473	40789606	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:12	00:06,8	42366491	45377126	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:12	00:06,9	39883840	45324698	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:13	00:07,6	43878704	42991616	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:14	00:06,9	45994157	42519757	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:15	00:06,7	45717218	40212890	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:16	00:06,7	45606964	43673190	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:17	00:07,5	46287667	39321600	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:18	00:07,5	48231344	43489690	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:19	00:08,0	45009424	40003174	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:20	00:06,9	45816429	38456525	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:20	00:07,4	41448255	40396390	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:21	00:07,9	40882668	31064064	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:22	00:06,9	41059410	42021683	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:23	00:07,8	45111738	42414899	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:24	00:07,7	43299112	41025536	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 13:25	00:06,9	48019971	42808115	176.118.50.204	194.44.109.198

05.09.2017 15:57	00:06,5	48596280	48994714	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 15:58	00:06,9	48641198	49178214	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 15:59	00:07,5	49021854	49099571	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:00	00:06,9	49171767	48837427	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:01	00:06,7	49067503	49152000	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:02	00:07,6	49066947	48680141	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:02	00:07,5	41214066	36280730	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:03	00:07,7	48649627	49152000	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:04	00:06,9	49221945	48994714	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:05	00:06,9	49068519	49099571	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:06	00:06,6	49110455	48994714	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:07	00:06,9	49111376	49204429	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:08	00:07,6	49116924	49073357	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:09	00:07,5	48966783	49125786	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:10	00:06,7	49131480	48916070	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:10	00:06,7	49128779	49073357	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:11	00:07,7	49128000	48994714	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:12	00:06,8	49072142	49099571	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:13	00:06,9	49203757	48916070	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:14	00:06,8	48924570	48889856	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:15	00:06,7	48694846	48994714	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:16	00:06,9	49079080	48863642	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:17	00:07,4	49176916	48575283	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:17	00:07,0	49069652	49073357	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:18	00:07,0	48887484	49099571	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:19	00:07,0	49171615	48942285	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:20	00:07,7	49143706	48942285	176.118.50.204	194.44.109.198
05.09.2017 16:21	00:07,6	48904412	48968499	176.118.50.204	194.44.109.198