



Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ»

Подільська філія Державного підприємства,
«Український державний центр радіочастот»

Подільська філія УДЦР

код ЄДРПОУ 21726250, юридична адреса: 21050, м. Вінниця, вул. Соборна, буд. 59.
поштова адреса: 21050, м. Вінниця, вул. Соборна, буд. 8, а/с 8214
тел/факс (0432) 53-01-53, 53-01-52, 61-14-12 Р/р UA49380805000000026006465272
в АТ «Райффайзен Банк» м. Київ, МФО 380805. ІПН 011817626659.
E-mail: vinnica@ucrf.gov.ua; <http://www.ucrf.gov.ua>

ПРОТОКОЛ № 05-34/МЕ08

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

Товариство з обмеженою відповідальністю "Радіо Сіті"

м. Козятин

17.11.2022 р.

Голова комісії:

Табаран Олександр Вікторович

— начальник відділу РЧП Подільської філії УДЦР;

Члени комісії:

Борщ В'ячеслав Петрович

— інженер 1-ї категорії відділу РЧП Подільської філії УДЦР;

Із залученням фахівця:

Боримська Ірина Сергіївна

— директор

здійснено випробування показників доступності та повноцінності передачі даних та доступу до Інтернет шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів телекомунікаційної мережі ТОВ "Радіо Сіті" в м. Козятин на підставі Рішення №522 Національної комісії, що здійснює державне регулювання в сфері зв'язку та інформатизації України від 28.12.2021 „Про надання рекомендацій щодо оприлюднення у 2023 році інформації про якість електронних комунікаційних послуг” та Договору від 09.10.2019 №19-01-89ЯІ «про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі ТОВ "Радіо Сіті".

ПОРЯДОК ВИМІРЮВАНЬ:

Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу КВЯІ2 №006 (надалі — вимірювальний прилад).

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet кабелем до мережі передачі даних ТОВ "Радіо Сіті" і надано динамічну внутрішню IP-адресу.

2

Вимірювання проводилися з 12:37 15.11.2022 до 12:33 17.11.2022. За час проведення вимірювання було проведено 2768 тестових сеансів.

Тестові сеанси здійснювались на сервер Подільської філії УДЦР з IP-адресою 79.143.44.19.

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.

ВИМІРЮВАННЯМ ВСТАНОВЛЕНО:

Таблиця 1

| Якість послуги із доступу до Інтернету | | | | |
|--|------------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------------|
| Мережа ТОВ "Радіо-Сіті" | | | | |
| Деталі звіту | | | | |
| Дата та час початку вимірювання | Дата та час закінчення вимірювання | Кількість тестових сеансів | Тестовий сервер | Фахівець, який виконав вимірювання |
| 15.11.2022 12:37:50 | 17.11.2022 12:33:49 | 2768 | PF-UCRF | Табаран О.В. |
| Результати звіту | | | | |
| Назва показника | Всього | Згідно з нормою | Відсоток | |
| «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{прм}$)» | 2768 | 2765 | 99,89 | |
| «Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{відм}$)» | 1.23:55:59 | 00:00:00 | 0 | |
| «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{чзв}$)» | 2765 | 2758 | 99,75 | |
| «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{вшл}$)»: | | | | |
| — для завантаження | 2765 | 2 | 0,07 | |
| — для відвантаження | 2765 | 0 | 0 | |
| «Тремтіння сигналу (джиттер)» | 2768 | 11 | 0,4 | |
| «Час затримки даних» | 2768 | 7 | 0,25 | |
| «Час затримки (середній час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)» | 5,29 мс | | | |

Таблиця 2

Результати 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. 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 послуг із: | 2.1.1. | не менше 90 % | 99,89% | відповідає |
| – доступу до Інтернету | | | | |
| 1.2. Відсоток відмов ($Q_{\text{відм}}$) для послуг із: | 2.1.2. | не більше 10 % | 0 % | відповідає |
| – доступу до Інтернету | | | | |
| 1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг із: | 2.1.3. | не більше 30 с | | |
| – доступу до Інтернету | | | | |
| 1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, для послуг із: | 2.1.4. | не менше 90 % | 99,75% | відповідає |
| – доступу до Інтернету | | | | |
| 2. Показники, які характеризують повноцінність надання послуг | 2.2. | | | |
| 2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ($R_{\text{нршп}}$) (для універсального доступу) | 2.2.1. | не менше 56 Кбіт/с | Завантаження 72,198 Мбіт/с Відвантаження 81,146 Мбіт/с | відповідає |
| 2.2. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ($Q_{\text{нзшп}}$) для послуг із: | 2.2.2. | не більше 10 % | 0,07% | відповідає |
| – доступу до Інтернету | | | | |
| 2.3. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{\text{пер}}$) для послуг із: | 2.2.3. | не встановлено | 0,25 | |
| – передачі даних | | | | |
| – доступу до Інтернету | | | | |
| - мінімальний ($T_{\text{пер_мін}}$) | | | | |
| - максимальний ($T_{\text{пер_макс}}$) | | | | |
| - середній ($T_{\text{пер_сер}}$) | не встановлено | 0 | | |
| | | 54 | | |
| | | 5,29 | | |

ВИСНОВКИ:

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі ТОВ "Радіо Сіті" встановлено, що в період проведення вимірювання, показник:

- «Відсоток успішних реєстрацій у мережі для послуг із доступу до Інтернет ($Q_{прм}$)» **відповідає;**
- «Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернет ($Q_{відм}$)» **відповідає;**
- «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернет ($Q_{чвзв}$)» **відповідає;**
- «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних для послуг із доступу до Інтернет ($Q_{нзшп}$)» **відповідає**

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.

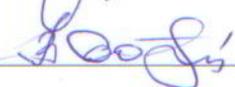
ДОДАТКИ:

1. Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 12:37 15.11.2022 до 12:33 17.11.2022 - 1 сторінка.
2. Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитеру, часу реєстрації в мережі) з 12:37 15.11.2022 до 12:33 17.11.2022- 1 сторінка.
3. Витяг із звіту приладу - 2 сторінки.

Протокол складено в двох примірниках.

Підписи:





Табаран Олександр Вікторович

Борщ В'ячеслав Петрович

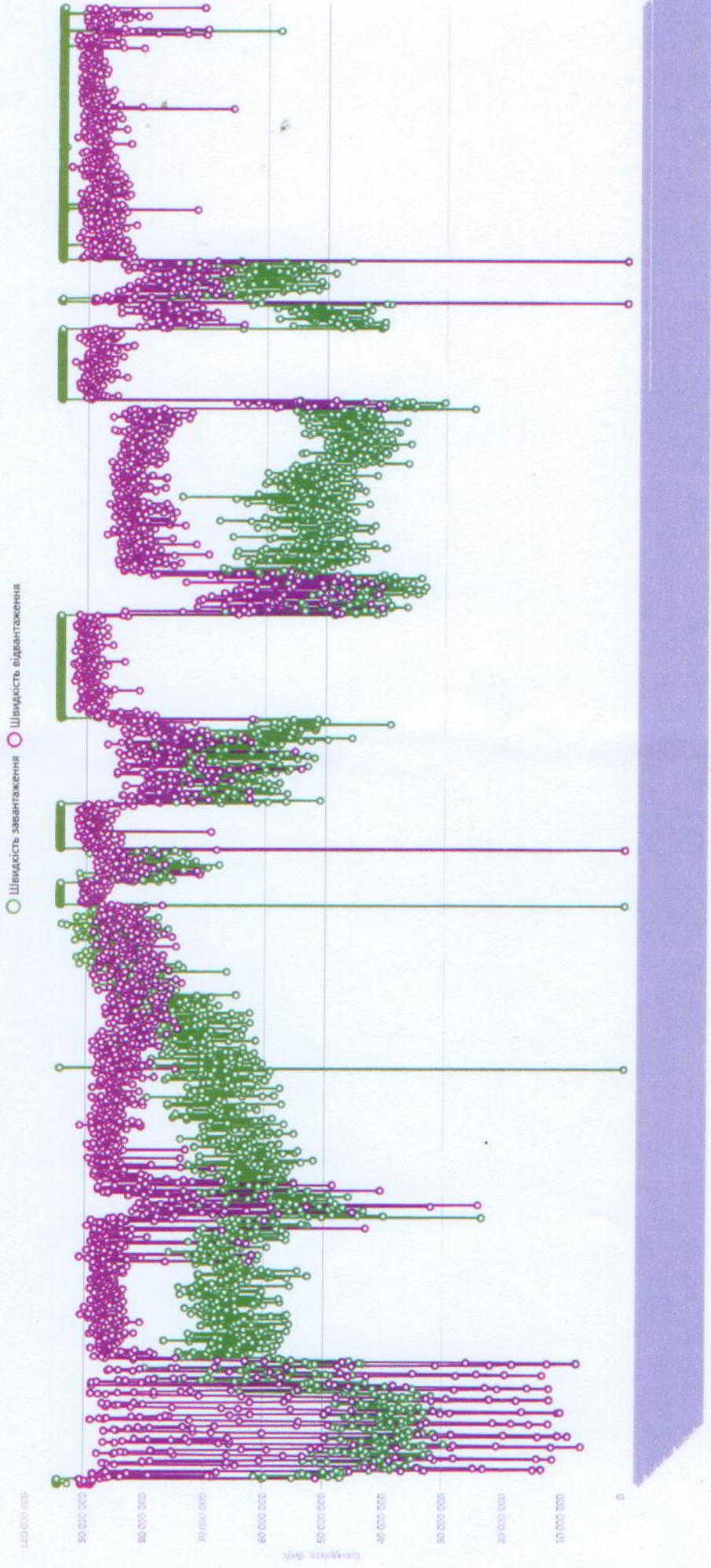
З протоколом ознайомлений та один примірник отримав:



Боримська Ірина Сергіївна

Додаток 1

Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 12:37 15.11.2022 до 12:33 17.11.2022.



Додаток 2

Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитеру, часу реєстрації в мережі) з 12:37 15.11.2022 до 12:33 17.11.2022.



Витяг із звіту приладу

| Дата та час | Час реєстрації в мережі | Швидкість завантаження (біт на секунду) | Швидкість відвантаження (біт на секунду) | Середня затримка (мс) | Джиттер (мс) | Мінімальна затримка (мс) | Максимальна затримка (мс) | IP-адреса клієнта | IP-адреса сервера |
|---------------------|-------------------------|---|--|-----------------------|--------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
| 15.11.2022 12:38:40 | 5.258395833333333E-05 | 94 470 052 | 88 977 769 | 8 | 12 | 7 | 20 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:39:41 | 7.31965300925926E-05 | 94 526 221 | 90 465 108 | 8 | 13 | 8 | 21 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:40:38 | 7.54125844907407E-05 | 92 797 554 | 89 754 229 | 8 | 10 | 7 | 18 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:41:40 | 8.66096678240741E-05 | 94 506 252 | 89 821 195 | 8 | 13 | 7 | 21 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:42:41 | 6.86629918981481E-05 | 94 515 812 | 88 653 547 | 8 | 12 | 7 | 20 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:43:41 | 5.16782199074074E-05 | 94 513 329 | 90 451 316 | 8 | 13 | 7 | 21 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:44:43 | 7.88637569444444E-05 | 94 517 369 | 89 492 536 | 8 | 12 | 7 | 20 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:45:45 | 7.4078125E-05 | 94 509 951 | 88 618 449 | 8 | 12 | 7 | 20 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:46:46 | 6.92375474537037E-05 | 94 520 233 | 89 948 884 | 8 | 13 | 7 | 21 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:48:42 | 0.00069616934027778 | 94 520 505 | 88 899 081 | 8 | 13 | 7 | 21 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:49:45 | 8.63091203703704E-05 | 94 517 494 | 88 422 686 | 8 | 12 | 7 | 20 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:50:47 | 7.97764722222222E-05 | 94 516 088 | 90 744 940 | 8 | 12 | 7 | 20 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:51:49 | 8.00501018518518E-05 | 60 053 138 | 87 217 975 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:52:52 | 8.45761226851852E-05 | 55 152 331 | 51 174 976 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:53:53 | 6.65007164351852E-05 | 47 109 492 | 86 359 509 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:54:55 | 7.31083391203704E-05 | 59 709 012 | 85 771 294 | 10 | 1 | 9 | 10 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:55:56 | 6.90697847222222E-05 | 48 963 489 | 83 915 614 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:56:59 | 8.61712395833333E-05 | 61 507 499 | 68 679 282 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:57:59 | 5.24536886574074E-05 | 53 147 251 | 69 264 586 | 10 | 1 | 9 | 10 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 12:59:01 | 7.423796875E-05 | 52 277 991 | 79 181 734 | 10 | 2 | 10 | 12 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:00:03 | 7.50237488425926E-05 | 53 907 919 | 87 099 314 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:01:04 | 7.12860081018519E-05 | 48 271 416 | 88 531 236 | 10 | 3 | 9 | 13 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:02:07 | 8.63833576388889E-05 | 53 325 059 | 82 745 577 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:03:07 | 5.30215E-05 | 46 352 803 | 86 707 726 | 10 | 3 | 9 | 13 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:04:07 | 5.30286134259259E-05 | 46 968 317 | 67 736 238 | 10 | 1 | 9 | 10 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:05:08 | 5.29651215277778E-05 | 49 874 440 | 86 324 512 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:06:11 | 8.75090104166667E-05 | 46 067 124 | 45 517 303 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:07:13 | 8.59004085648148E-05 | 47 604 558 | 36 860 459 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|------------|------------|----|---|----|----|--------------|--------------|
| 15.11.2022 13:08:16 | 8.2494375E-05 | 42 201 805 | 32 987 917 | 10 | 1 | 10 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:09:16 | 5.1199087962963E-05 | 38 728 081 | 14 875 296 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:10:20 | 8.63130393518519E-05 | 33 540 454 | 13 481 928 | 10 | 5 | 9 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:11:22 | 7.43403935185185E-05 | 39 475 668 | 23 185 129 | 14 | 1 | 14 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:12:25 | 8.03949606481482E-05 | 38 635 839 | 24 868 384 | 12 | 3 | 10 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:13:28 | 8.59559722222222E-05 | 40 974 367 | 34 228 551 | 14 | 2 | 13 | 16 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:14:30 | 7.06825231481481E-05 | 43 597 131 | 42 973 329 | 14 | 5 | 13 | 19 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:15:32 | 7.465029166666667E-05 | 36 137 387 | 41 478 539 | 14 | 1 | 13 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:16:33 | 5.1050681712963E-05 | 38 024 027 | 66 201 025 | 14 | 1 | 14 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:17:35 | 7.97645706018519E-05 | 36 071 437 | 64 638 649 | 14 | 1 | 13 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:18:39 | 8.61769259259259E-05 | 41 497 733 | 84 784 604 | 14 | 1 | 14 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:19:42 | 8.54755462962963E-05 | 39 476 001 | 86 422 201 | 12 | 5 | 10 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:20:45 | 8.07349074074074E-05 | 39 470 536 | 86 320 165 | 15 | 2 | 13 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:21:46 | 5.12898599537037E-05 | 41 378 370 | 86 943 408 | 15 | 3 | 12 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:22:47 | 5.12369050925926E-05 | 42 828 271 | 80 108 302 | 16 | 2 | 15 | 18 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:23:49 | 7.32378738425926E-05 | 51 228 982 | 66 011 812 | 11 | 1 | 10 | 12 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:24:50 | 6.8454224537037E-05 | 49 222 798 | 80 148 436 | 13 | 4 | 11 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:25:50 | 5.17695613425926E-05 | 53 233 193 | 78 824 578 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:26:50 | 5.08842152777778E-05 | 41 238 851 | 60 608 669 | 10 | 2 | 9 | 12 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:27:50 | 5.13174976851852E-05 | 40 476 656 | 38 913 552 | 10 | 1 | 10 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:28:53 | 8.59737152777778E-05 | 40 464 085 | 31 356 028 | 10 | 1 | 9 | 11 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:29:53 | 5.12877835648148E-05 | 35 546 529 | 11 602 350 | 10 | 0 | 10 | 10 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:30:55 | 7.65182395833333E-05 | 35 234 326 | 14 238 624 | 14 | 4 | 13 | 18 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:31:57 | 7.39552615740741E-05 | 38 697 011 | 28 137 858 | 11 | 4 | 9 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:33:00 | 7.949431944444444E-05 | 39 298 668 | 31 972 869 | 12 | 6 | 10 | 18 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:34:03 | 8.40550532407407E-05 | 38 288 587 | 37 783 088 | 14 | 2 | 12 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:35:03 | 5.10367974537037E-05 | 32 406 082 | 53 376 544 | 11 | 3 | 9 | 14 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:36:06 | 8.59237858796296E-05 | 39 926 586 | 56 576 581 | 14 | 3 | 11 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:37:10 | 8.548635416666667E-05 | 43 299 868 | 66 046 254 | 14 | 1 | 13 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:38:12 | 7.816875694444444E-05 | 44 847 426 | 74 956 010 | 14 | 1 | 14 | 15 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:39:12 | 5.143976041666667E-05 | 33 087 480 | 85 032 757 | 13 | 4 | 10 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:40:15 | 7.20642835648148E-05 | 32 136 414 | 87 890 411 | 15 | 2 | 13 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |
| 15.11.2022 13:41:15 | 5.15699027777778E-05 | 42 387 489 | 84 729 023 | 15 | 2 | 13 | 17 | 91.218.90.52 | 79.143.44.19 |