Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федерального государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ

УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-

вычислительных систем (КИБЭВС)

МЕХАНИЗМЫ TCP, ВЛИЯЮЩИЕ НА СКОРОСТЬ ЗАГРУЗКИ

Отчет по лабораторной работе №2

по дисциплине «Сети и Системы Передачи Информации»

Выполнил

Студент гр. 728-2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Геворгян Д.Р.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Принял

Доцент кафедры ТОР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Агеев Е.Ю.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Введение

Целью лабораторной работы является анализ того, происходит ли потеря сегментов при передаче данных применительно к определённому сайту. Также дальнейшее исследование функционала программы Wireshark и более углублённое изучение механизмов TCP, влияющих на скорость загрузки.

2 Ход работы

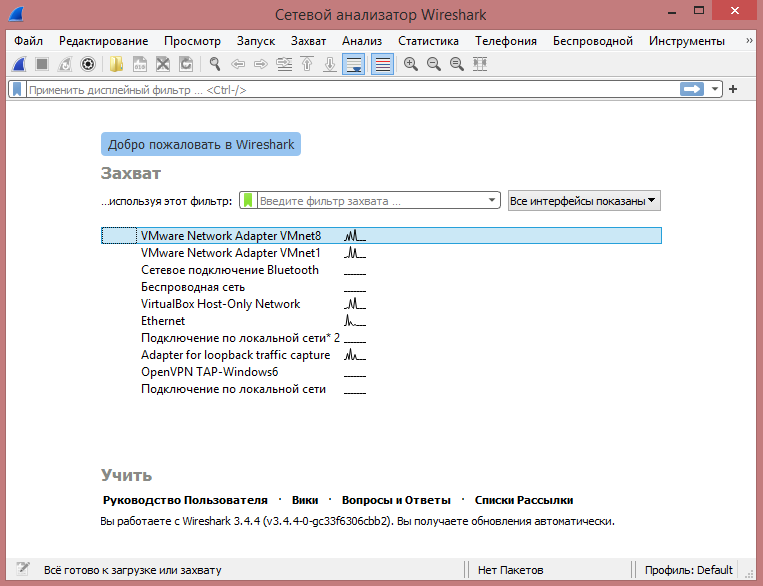


Рисунок 2.1 — Запуск Wireshark

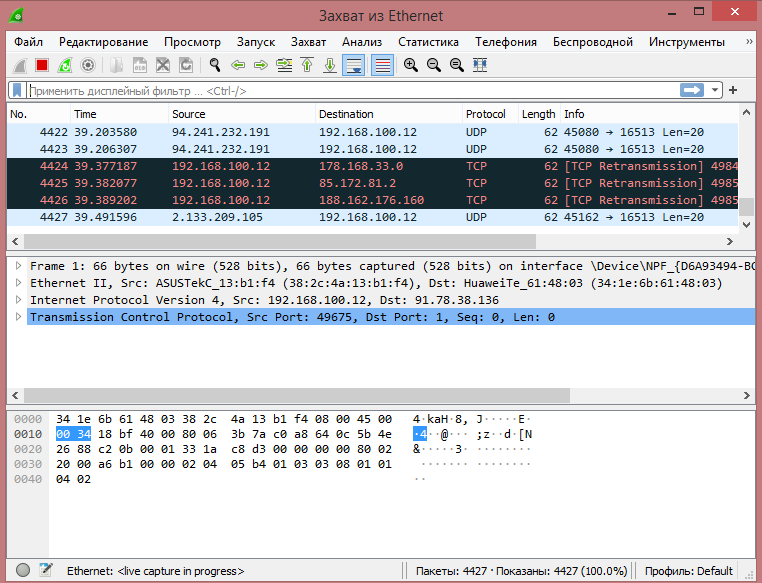


Рисунок 2.2 — Пример перехваченных пакетов

Откроем сайт stackoverflow.com.

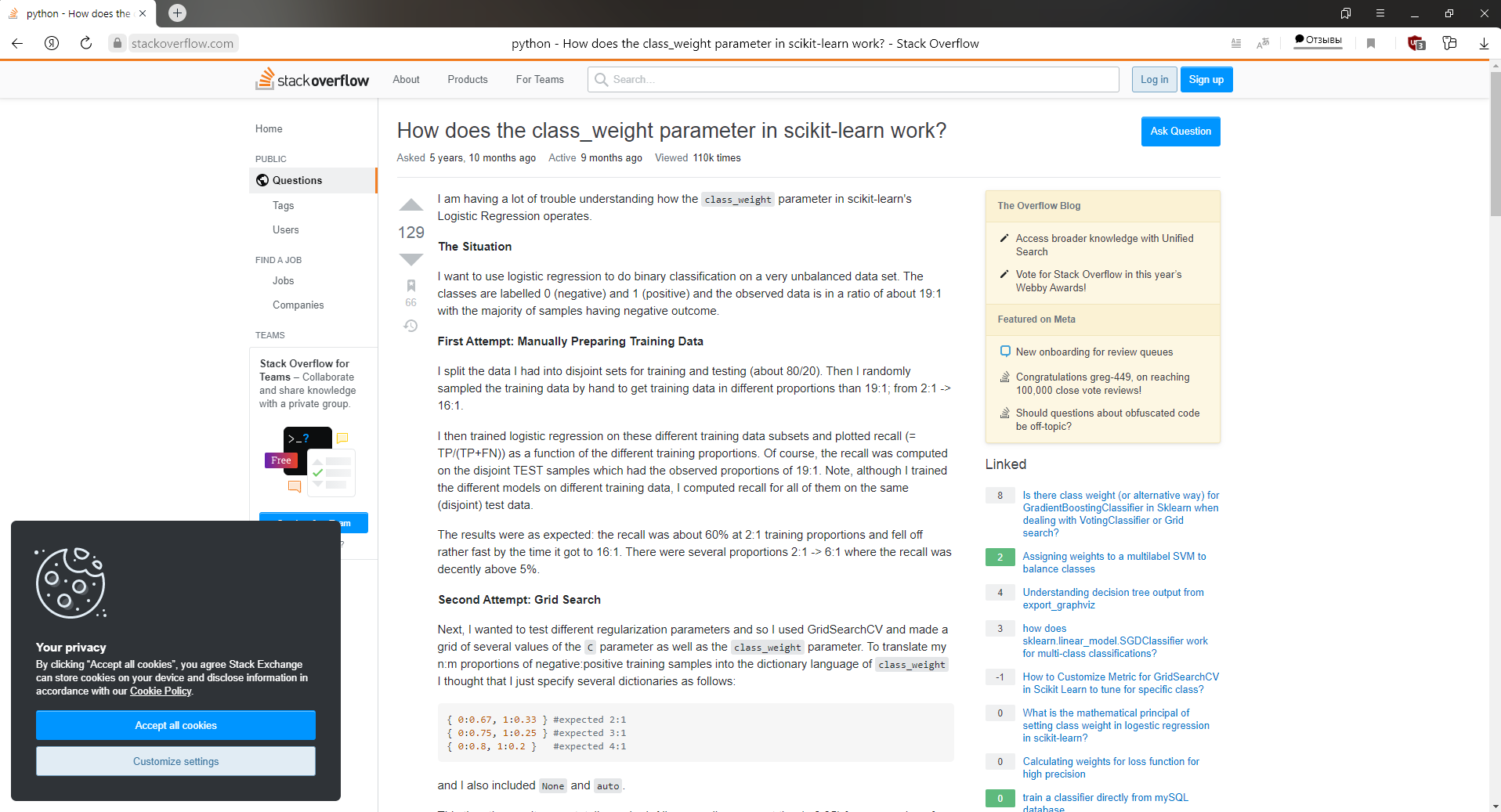


Рисунок 2.3 — Сайт для хода работы

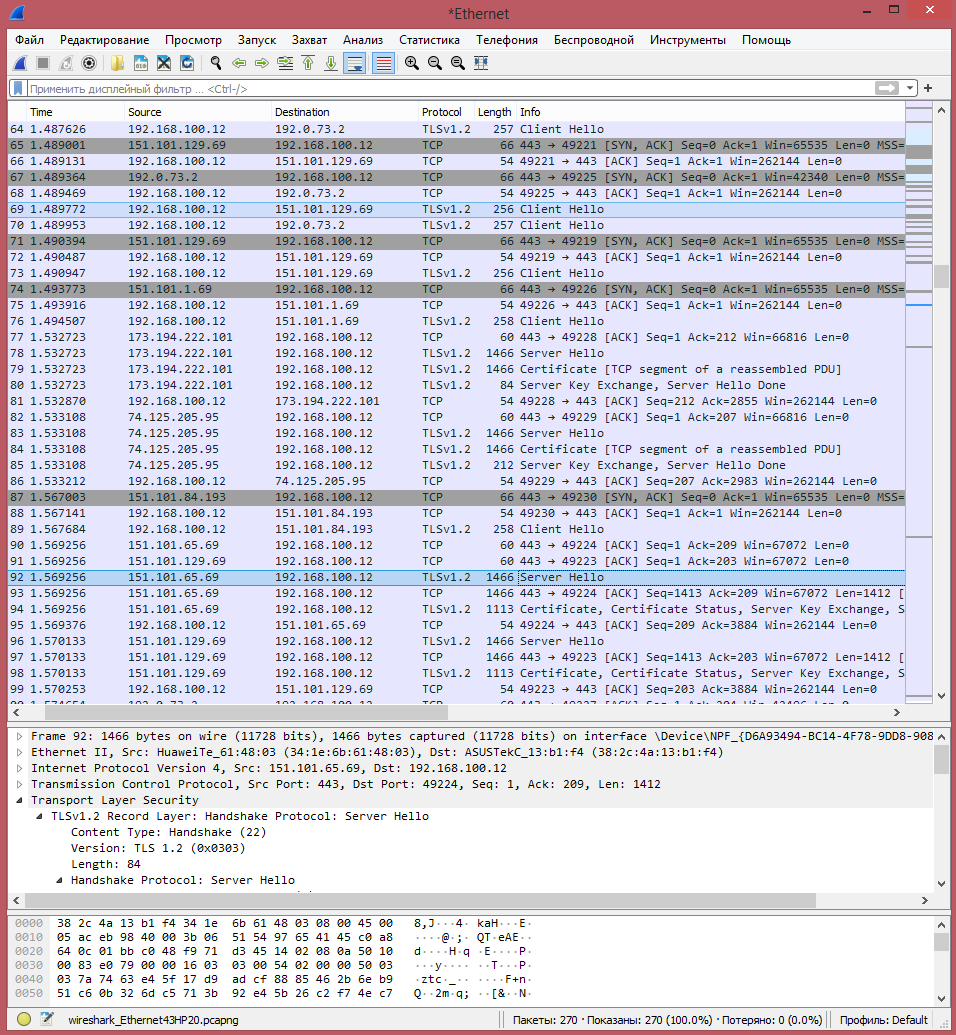


Рисунок 2.4 — Перехваченные пакеты при загрузке «stackoverflow.com»

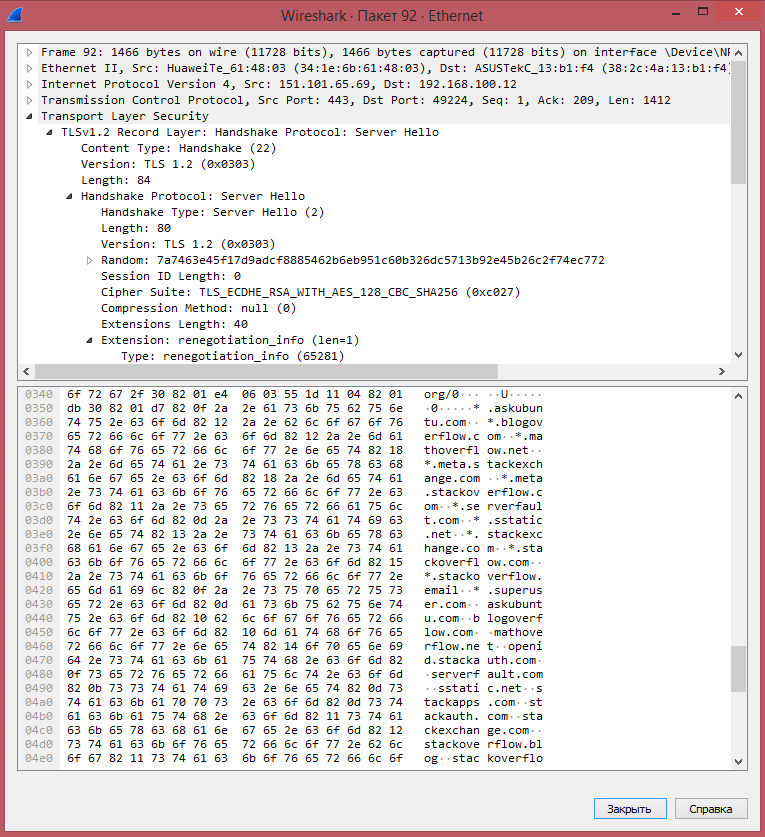


Рисунок 2.5 — Открытый пакет

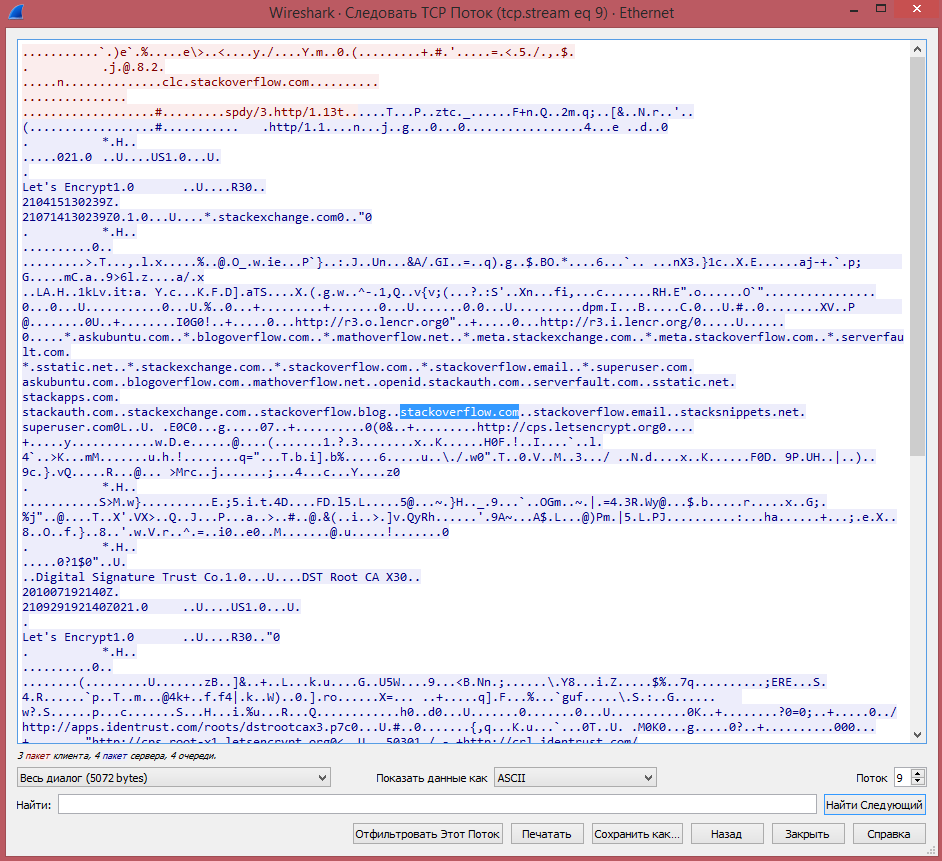


Рисунок 2.6 — Передача данных по потоку 9

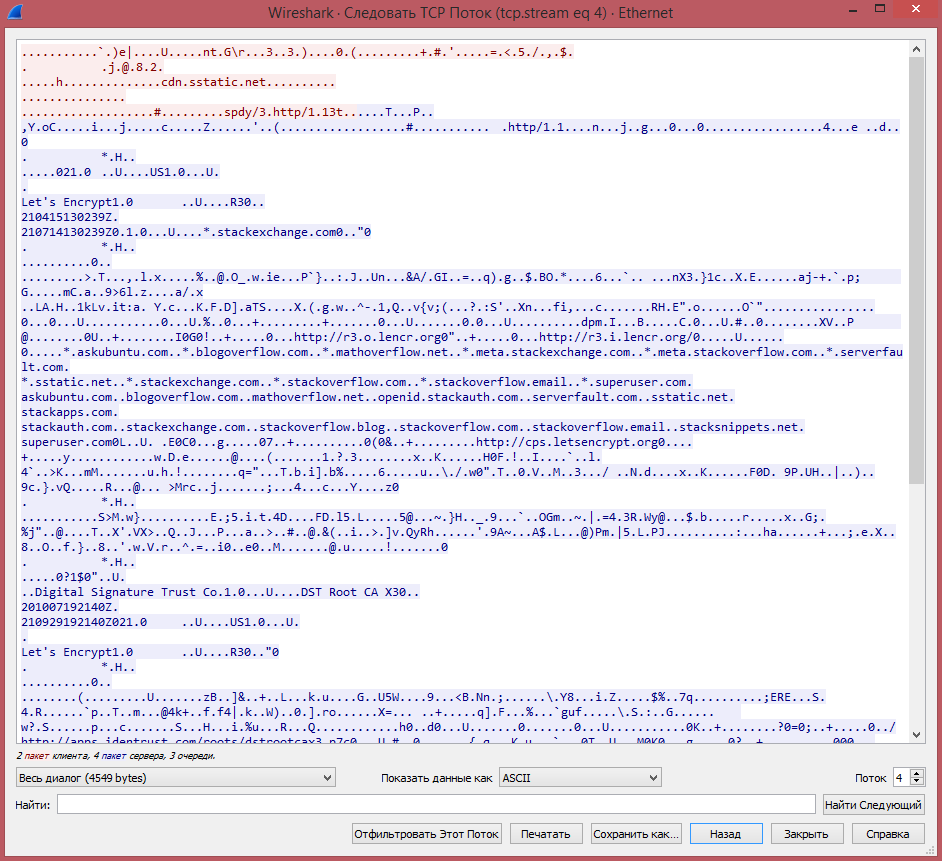


Рисунок 2.7 — Передача данных по потоку 4

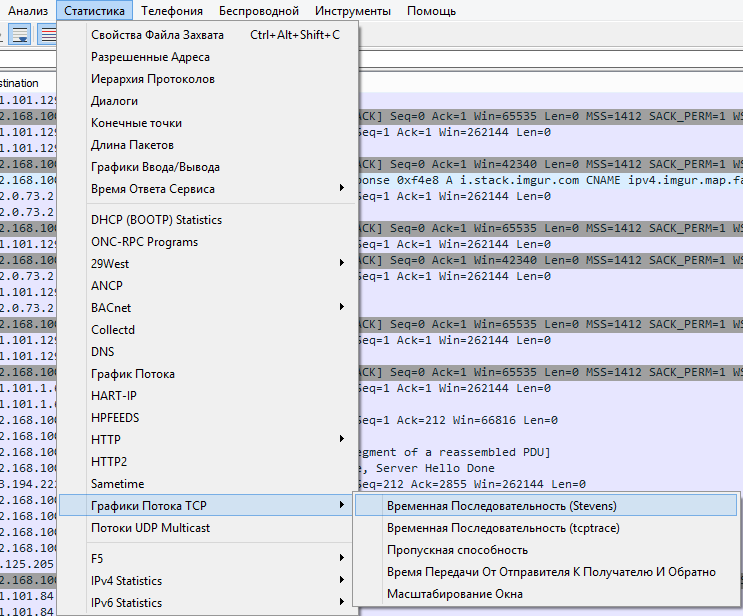


Рисунок 2.8 — Переход в меню построения графиков

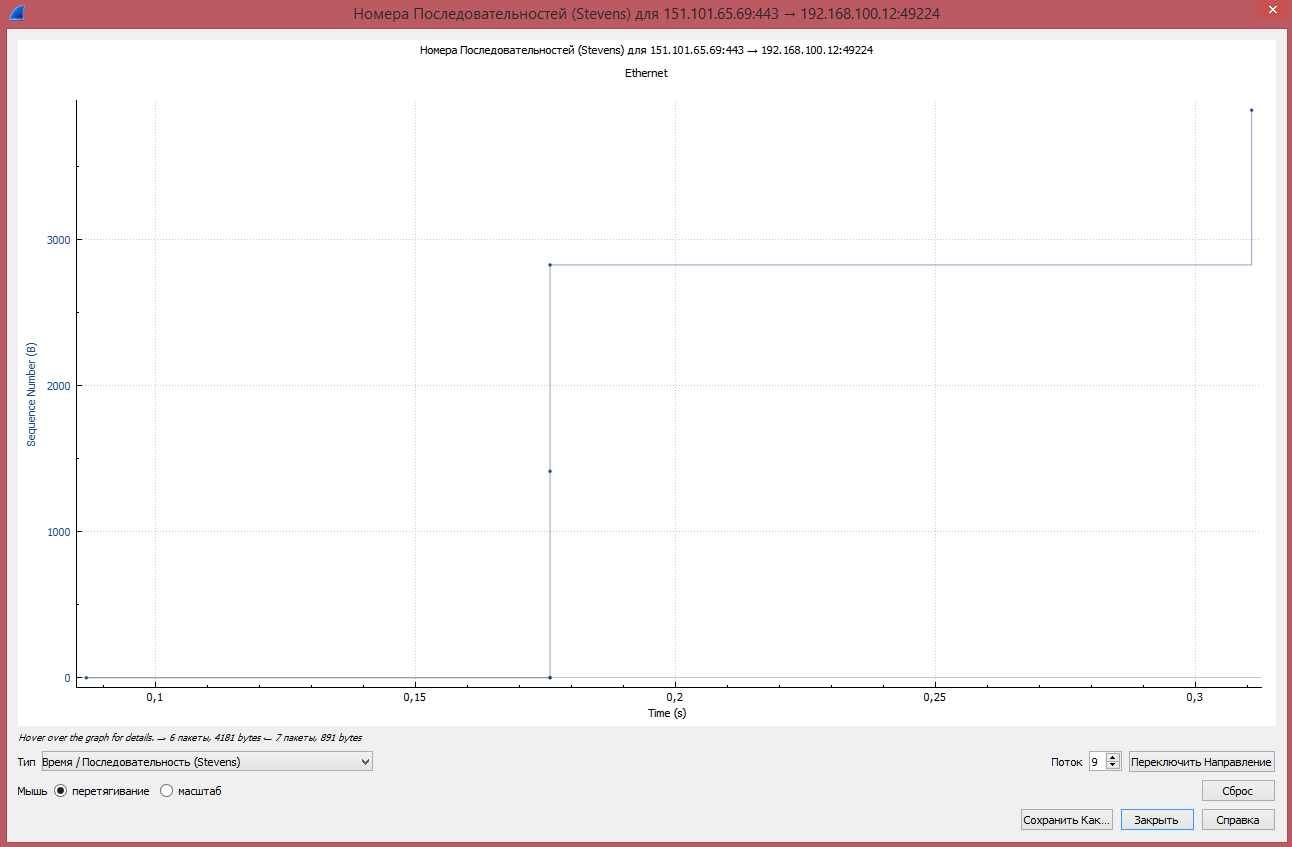


Рисунок 2.9 — График временной последовательности (Stevens)

Расчёт скорости выполняется путём деления параметра Sequence Number на Time, единицы измерения — байт/c.

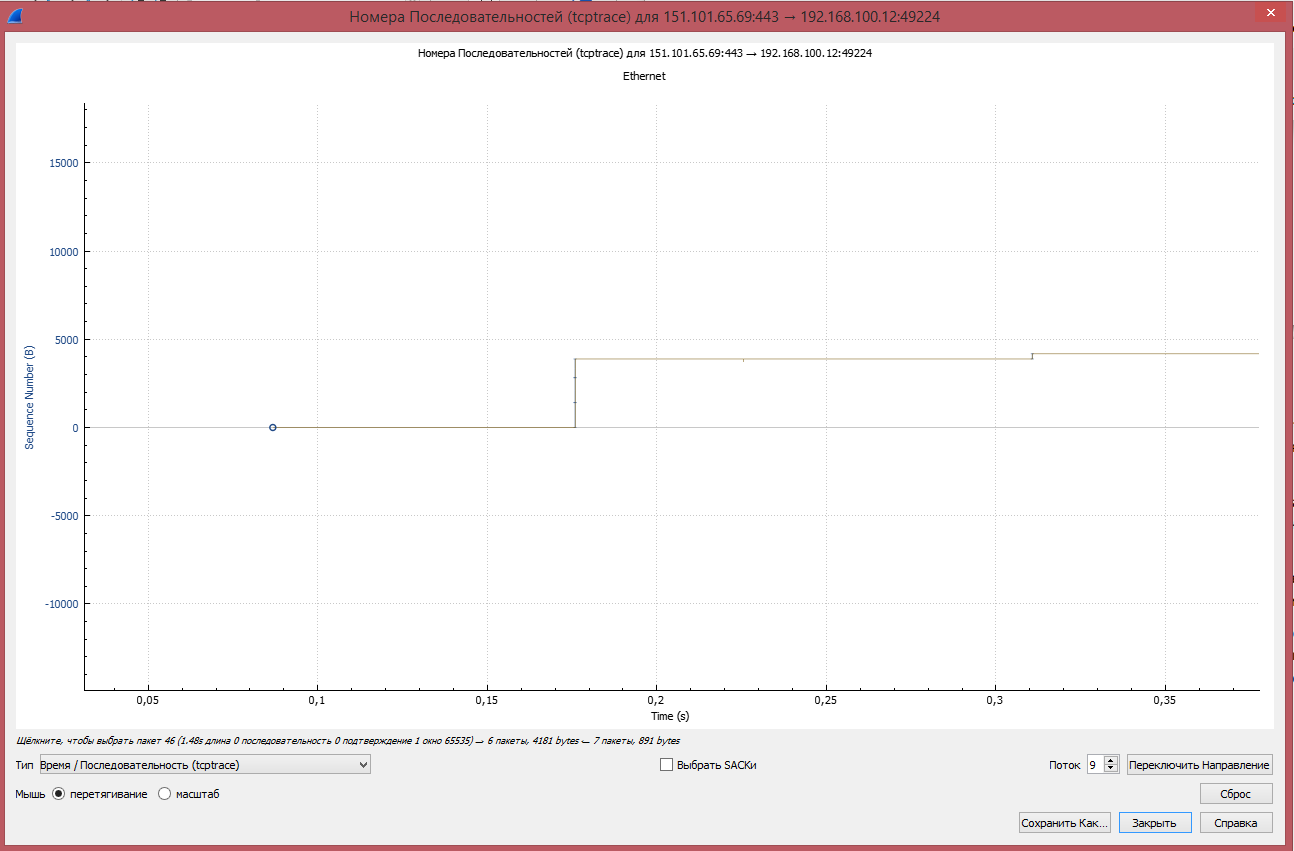


Рисунок 2.10 — График временной последовательности (tcptrace)

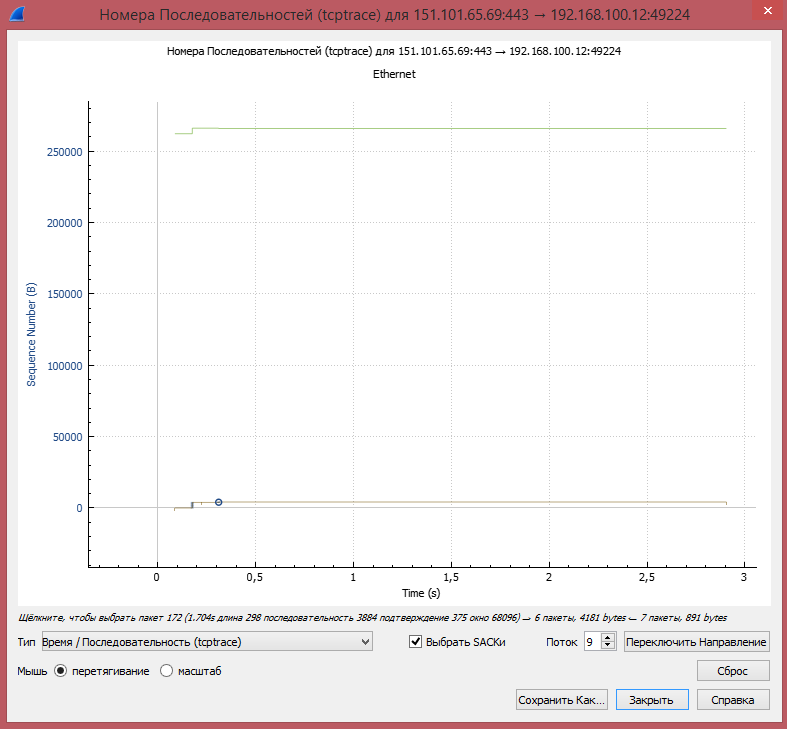


Рисунок 2.11 — Демонстрация неизменности окна

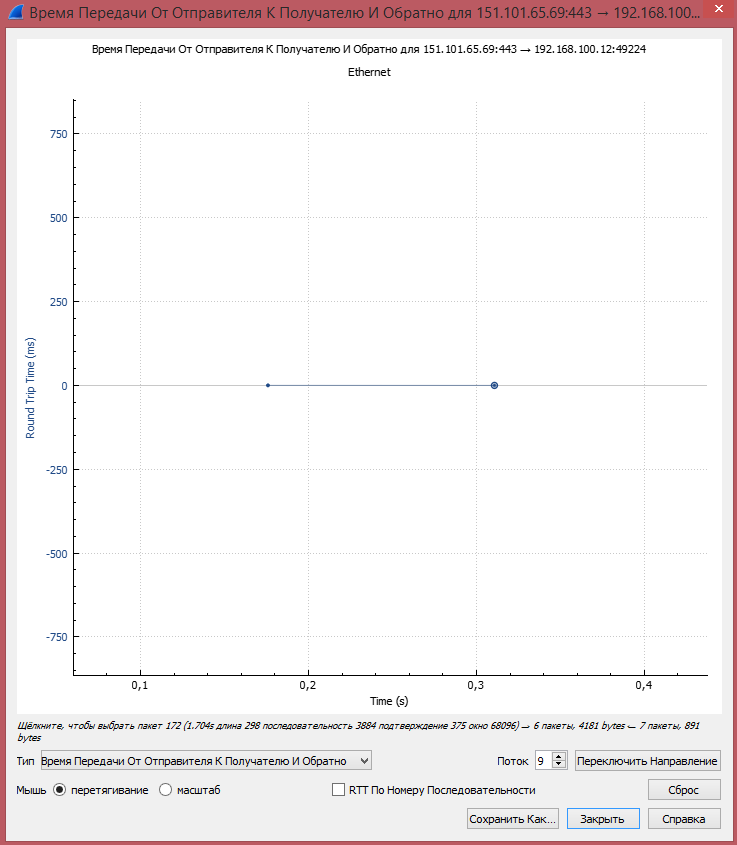


Рисунок 2.12 — График круговой задержки

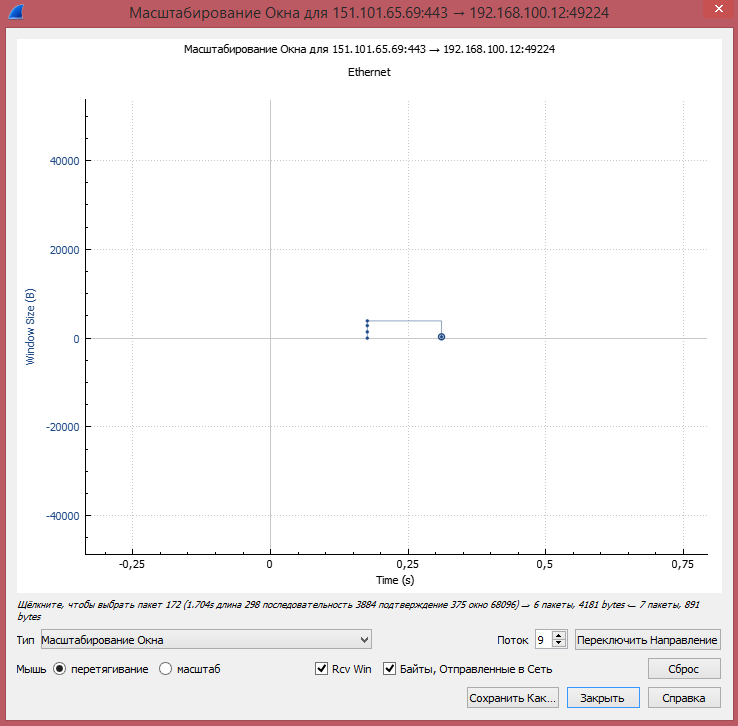


Рисунок 2.13 — График масштабирования окна

Потерь пакетов не наблюдалось на всём времени передачи. В идеале потери отображаются на графиках временной последовательности (Stevens и tcptrace), которые продемонстрированы выше, и они имеют вид неубывающей, в отличие от теоретических, где происходила потеря сегментов при передаче.

3 Заключение

В результате выполнения лабораторной работы был выполнен анализ того, происходит ли потеря сегментов при передаче данных применительно к определённому сайту. Также было произведено дальнейшее исследование функционала программы Wireshark и более углублённое изучение механизмов TCP, влияющих на скорость загрузки.