

**МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ МОСКОВСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ**

Факультет С и СС

Кафедра "Сети связи и системы коммутации"

**Лабораторная работа № 2
«Протоколы RTP/RTSP»**

Выполнила: студ. гр. БСС1202
Старикова Мария Александровна

Проверил: ст. пр. каф. ССиСК
Максимов Сергей Петрович

Москва 2016 г.

1. Цель работы:

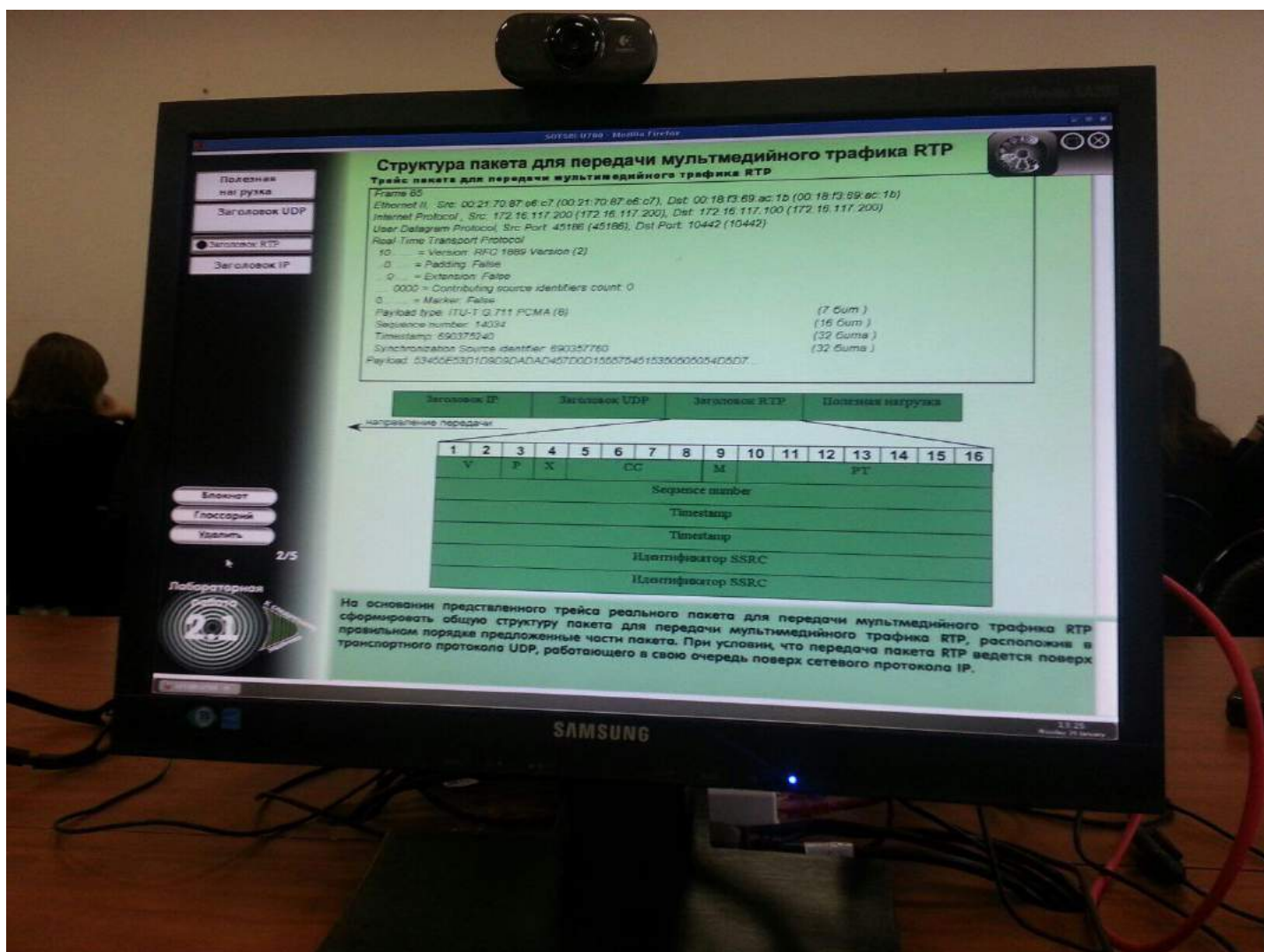
Изучить протоколы RTP/RTCP. Познакомиться с структурой пакета для передачи мультимедийного трафика RTP. Уметь анализировать пакеты RTP и RTCP.

На основе анализа пакета RTCP составить:

- Общая структура пакета описания источника (SDES).
- Общая структура пакета завершения сессии (BYE).

Анализируя сценария обмена RTP пакетами для двух IP-терминалов определить основные параметры для RTCP пакета.

2. Выполнение работы:



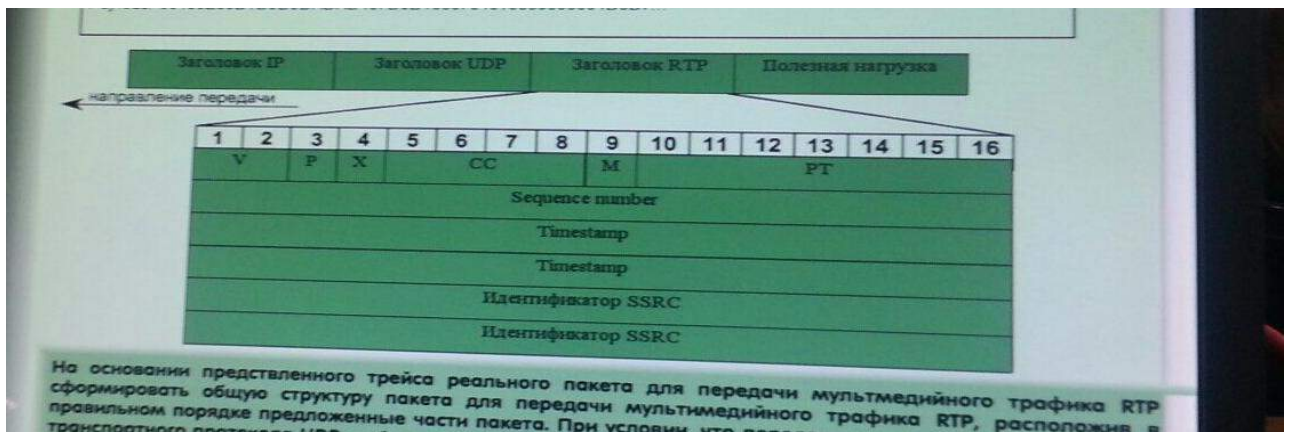


Рис.1. Структура пакета для передачи мультимедийного трафика RTP.

V(version)- Версия. Идентифицирует версию протокола RTP, которая является одинаковой в пакетах RTCP и информационных пакетах RTP. Текущая версия протокола-2.

P(padding)-Дополнение:1 бит. Если бит дополнения установлен в 1, то этот пакет RTCP в конце содержит некоторые октеты дополнения, которые не являются частью информации управления. Последний октет дополнения- это счетчик дополнительных октетов, которые должны игнорироваться. Дополнение может требоваться алгоритмами шифрования с фиксированными размерами блока. В составном пакете RTCP дополнение должно использоваться только в последнем индивидуальном пакете, т.к составной пакет шифруется в целом.

SSRC- идентификатор источника синхронизации.

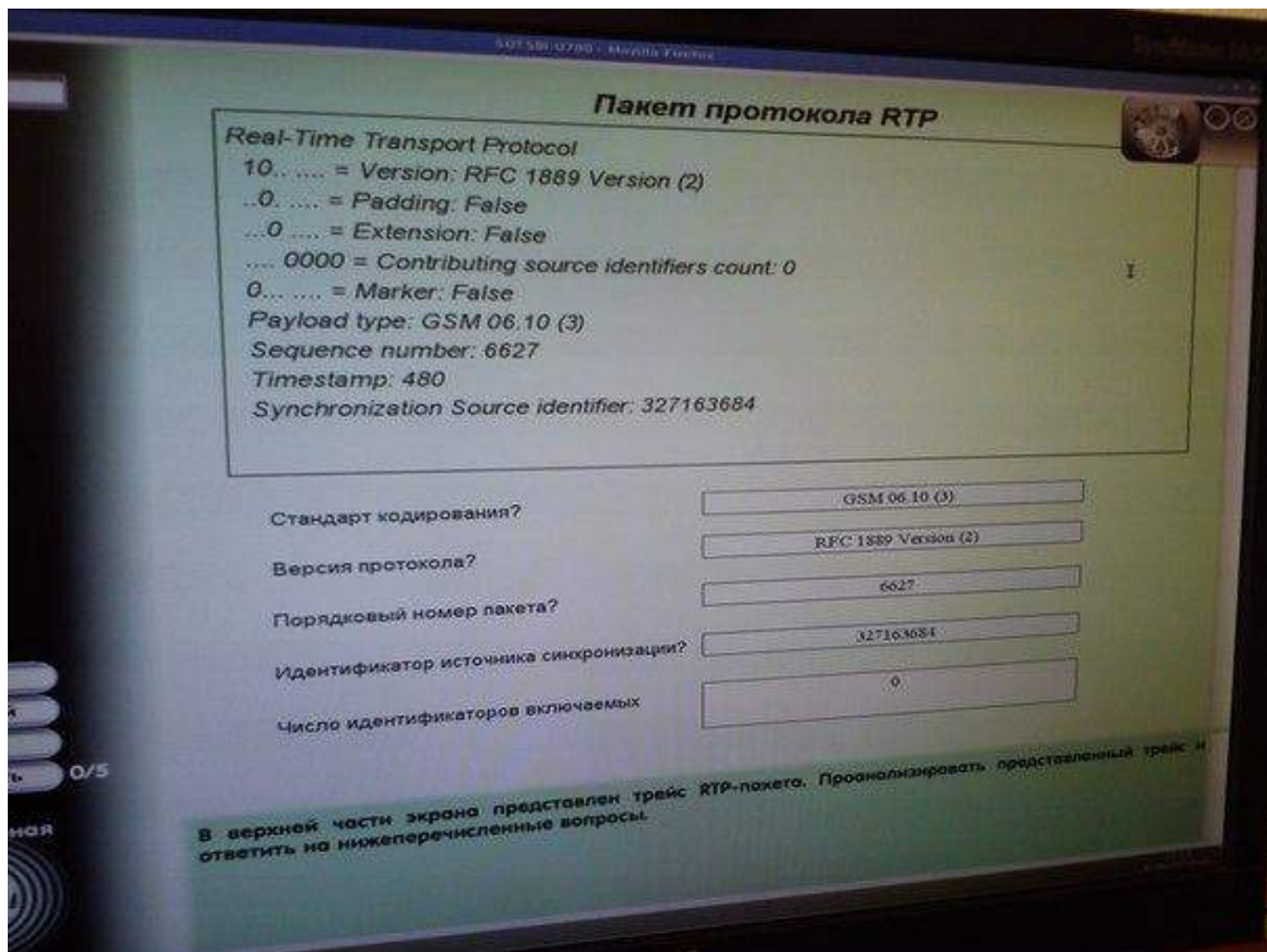


Рис.2. Пакет протокола RTP.



Рис.3. Обмен пакетами RTP (SSRC=27300 в Seq =с 710 по 715) и (SSRC=57250 Seq=с 6875 по 6880).

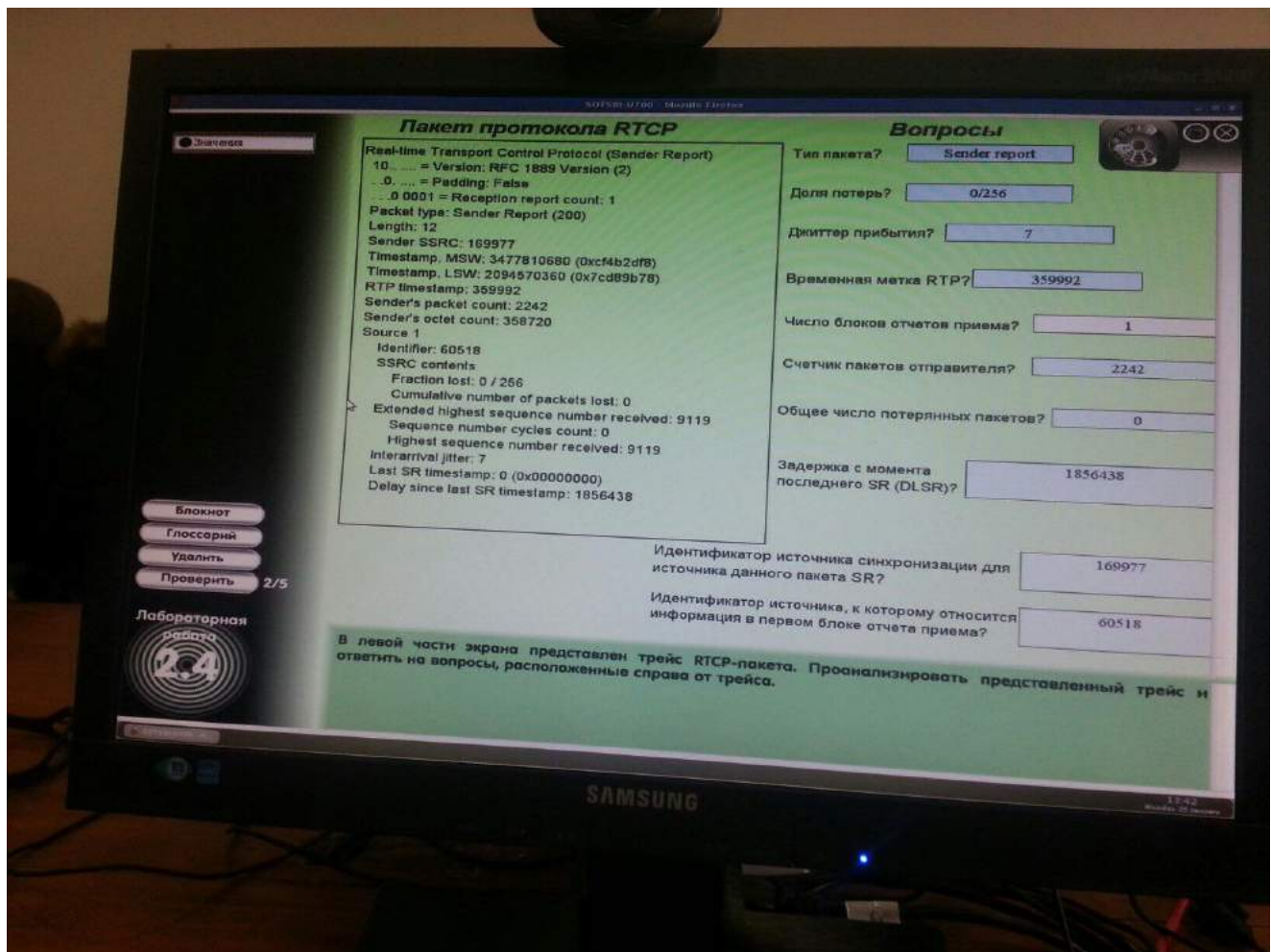
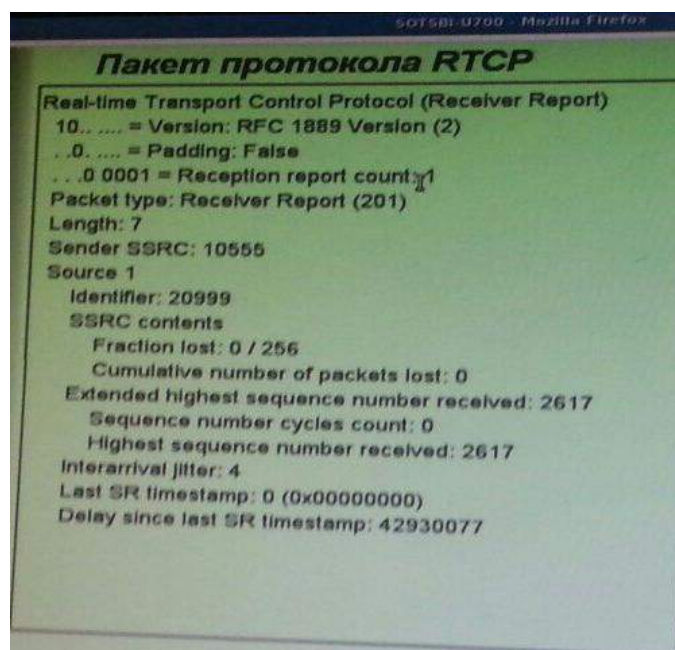


Рис.4. Анализ пакета протокола RTCP.



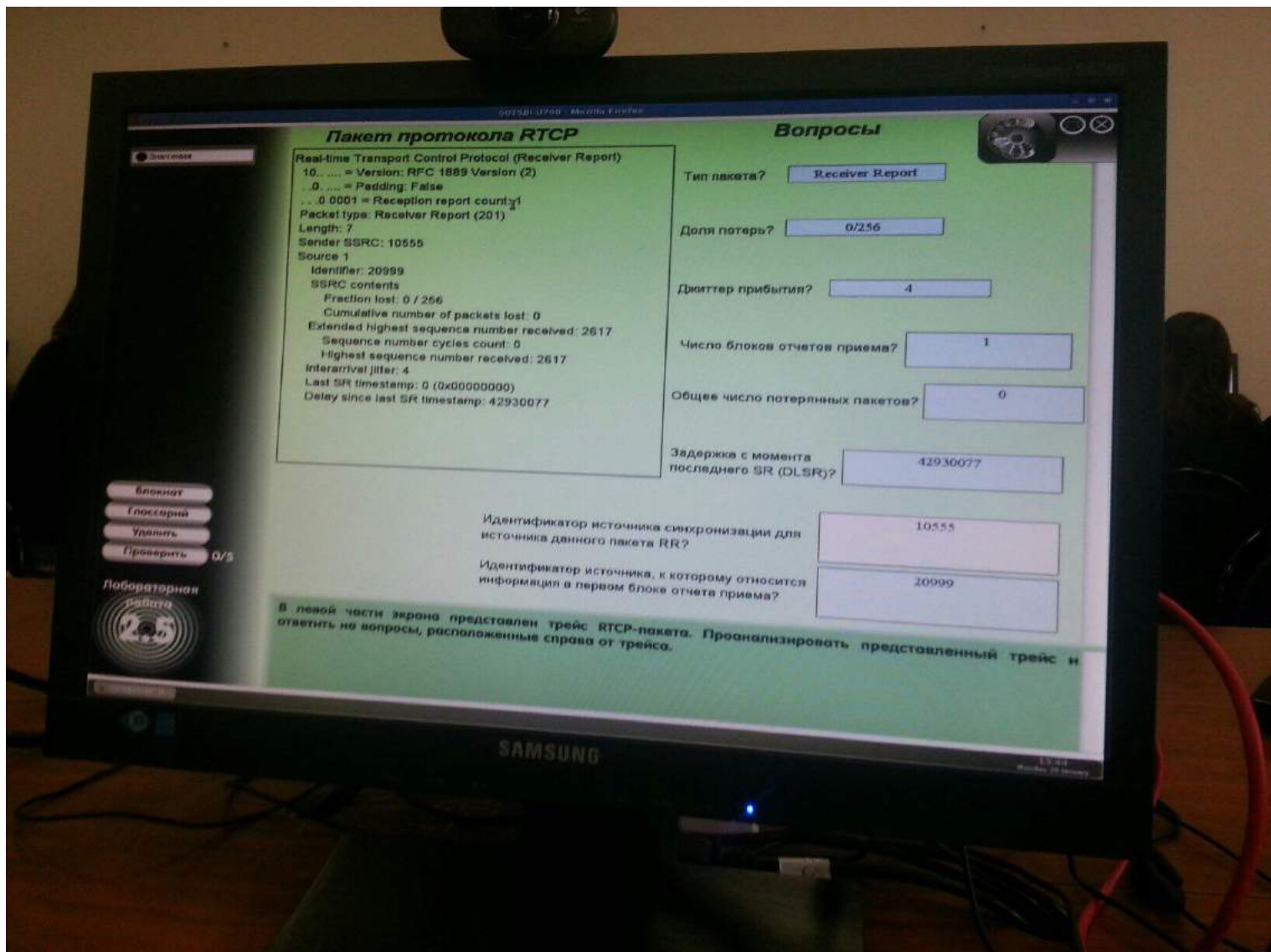


Рис.5. Анализ пакета протокола RTPS.

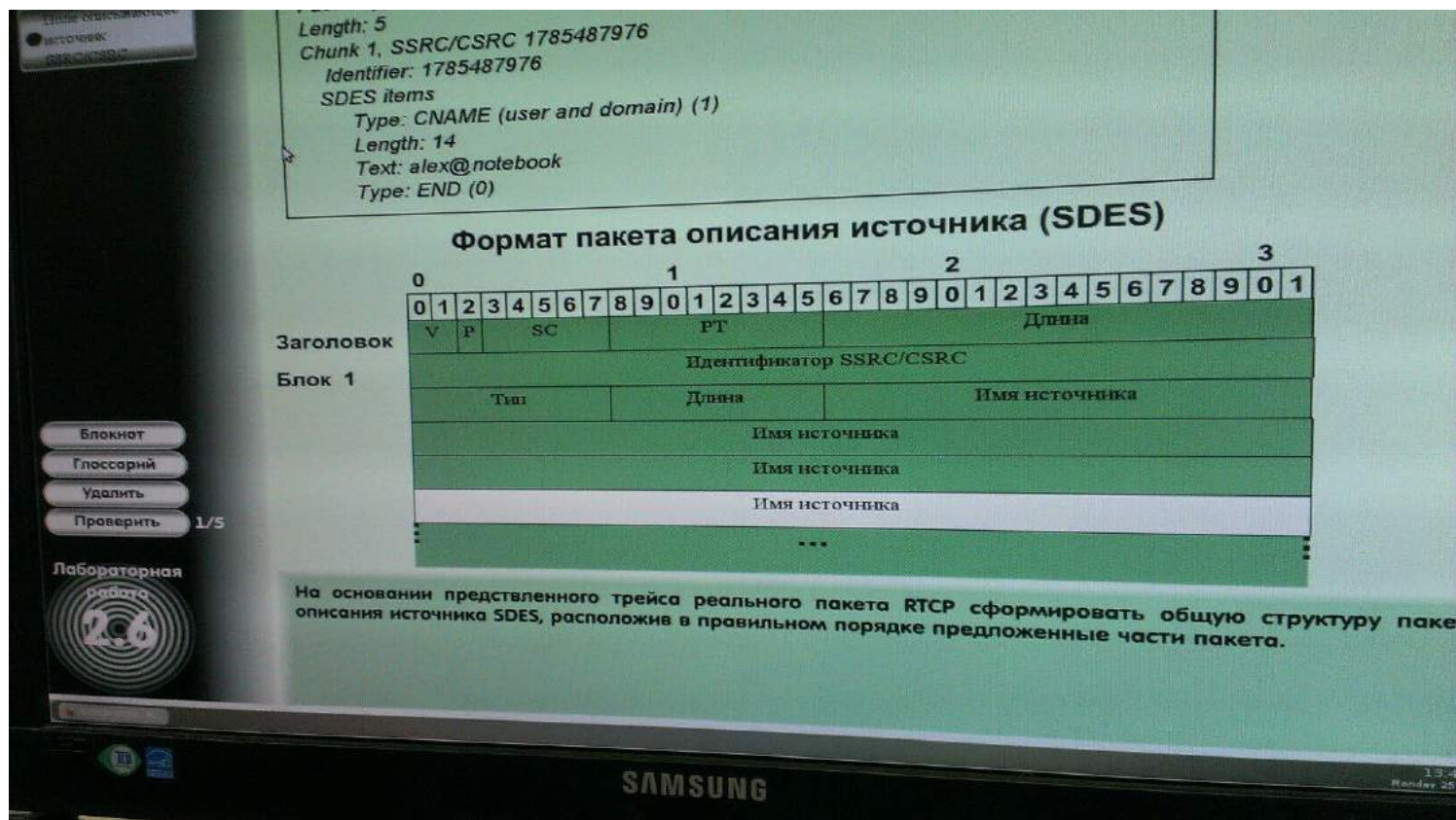


Рис.6. Анализ пакета протокола RTCP.Общая структура пакета описания источника (SDES).

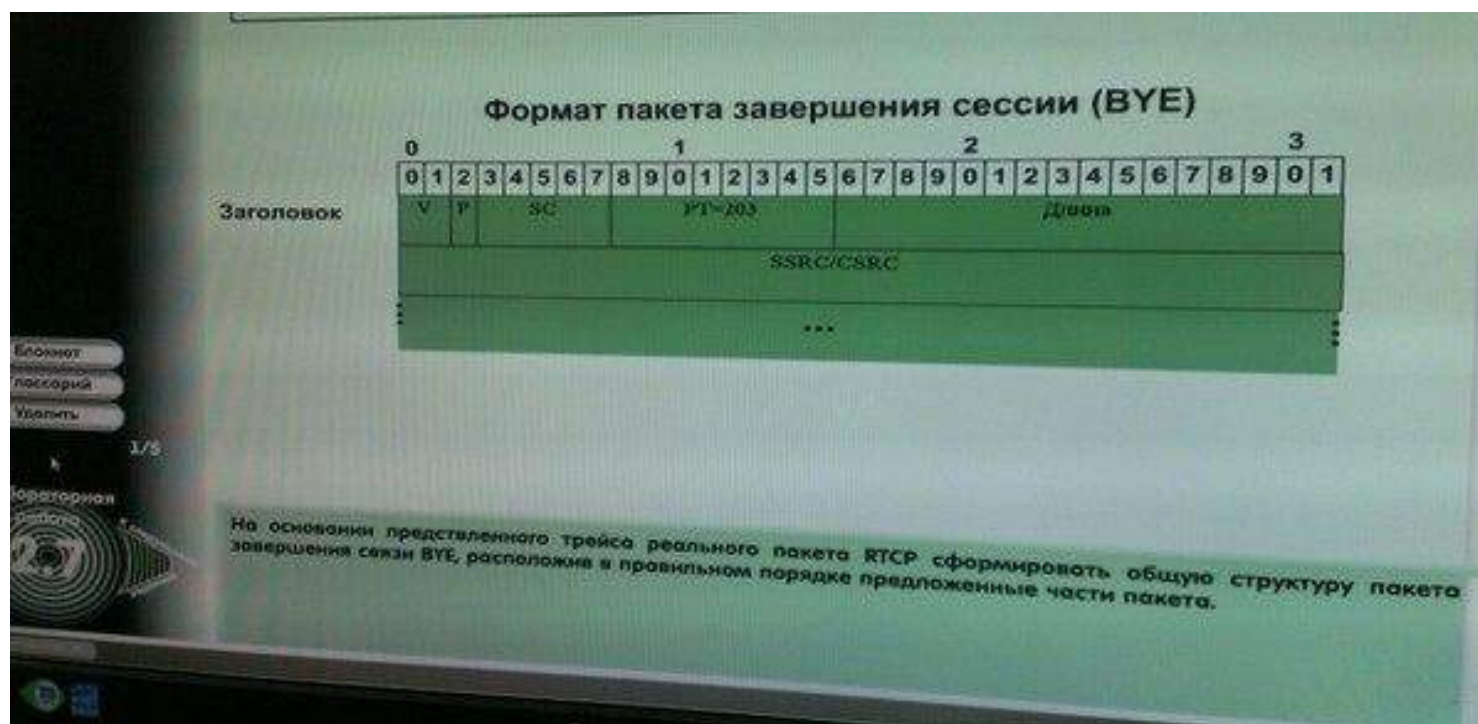


Рис.7. Анализ пакета протокола RTCP. Общая структура пакета завершения сессии BYE.

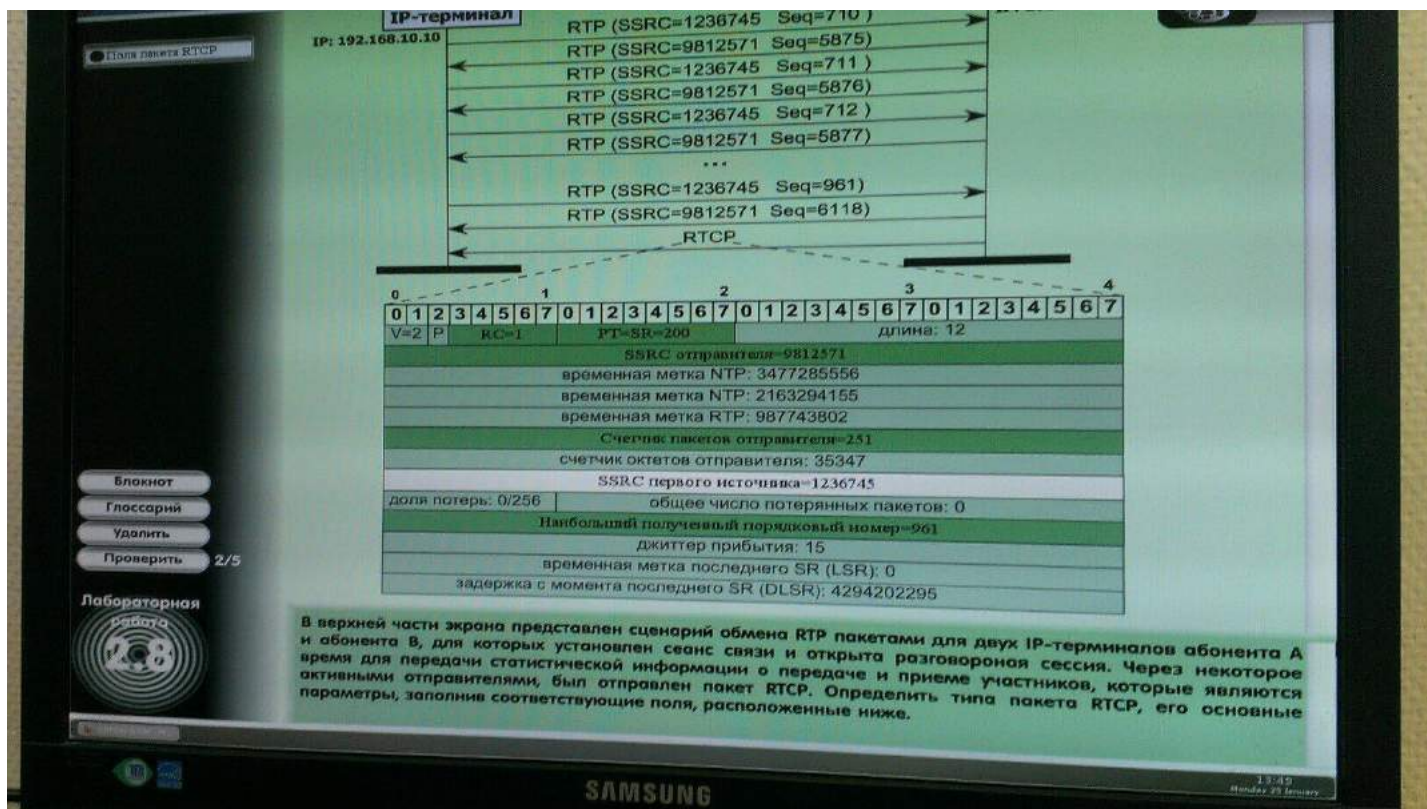


Рис.8. Анализ сценария обмена RTP пакетами для двух IP-терминалов.
Основные параметры для RTCP пакета.

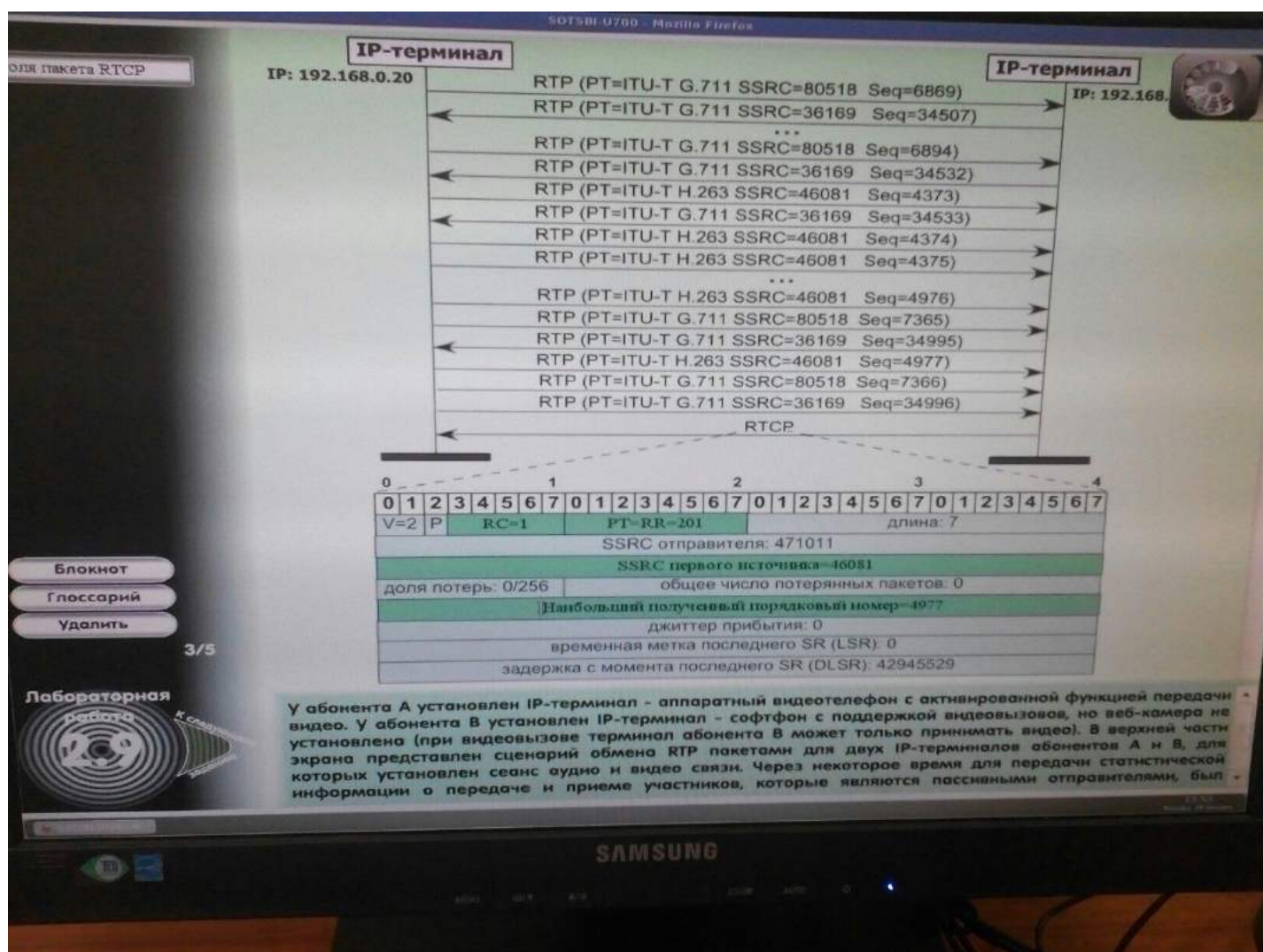


Рис.9. Анализ сценария обмена RTP пакетами для двух IP-терминалов.
Основные параметры для RTCP пакета.