Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого

Институт металлургии, машиностроения и транспорта

Кафедра «Мехатроника и роботостроение»

Отчет по лабораторной работе

Дисциплина «Сети ЭВМ»

Тема: «Фильтрация пакетов на сетевом и транспортном уровнях»

Выполнил:

Студент гр. 33328/1

Е. Э. Хомутов

Санкт-Петербург

2018

**Цель работы**

• Ознакомление с принципами работы пакетных фильтров.

• Ознакомление с особенностями протоколов IP, UDP, TCP, ICMP.

• Получение навыков выработки правил фильтрации пакетов протоколов IP,

UDP, TCP, ICMP.

• Освоение возможностей МЭ ССПТ-2.

**Задание к самостоятельной работе**

1. Ознакомиться с принципами работы МЭ и структурой IP-правил.

2. Ознакомиться с конфигурацией сети учебного класса и схемой рабочего

места.

3. Разработать IP-правила, разрешающие защищаемому компьютеру:

3.1. обмен любыми IP-пакетами только с узлом lpc4.stu.neva.ru .

3.2. доступ только к WEB серверу www.rtc.ru

4. Разработать IP-правила по индивидуальному заданию преподавателя.

Продумать процедуры проверки правильности разработанных правил.

**Программа работы**

1. Подключил МЭ к защищаемому и внешнему сегментам сети **в соответ-**

**ствии со схемой рабочего места.**

2. Подключил МЭ к управляющему компьютеру через локальную (Ethernet)

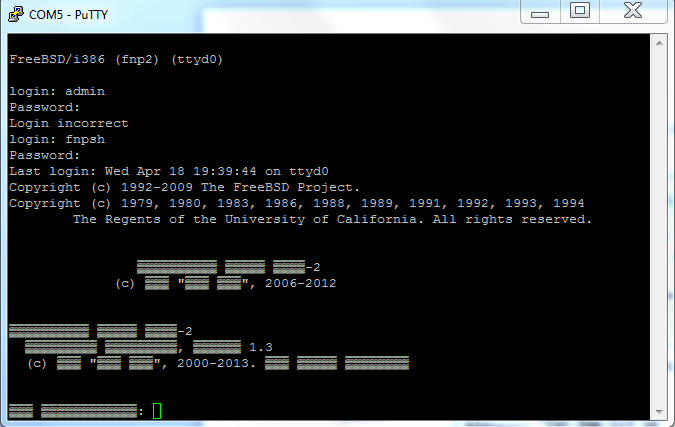
сеть **в соответствии со схемой рабочего места.**

3. Включил питание МЭ и УК и установил связь УК с МЭ через WEB-ин-

терфейс.

Убедился в нормальной работе управляющего WEB-интерфей-

са.



4. Ознакомился с особенностями системы правил МЭ.

Очистил все таблицы правил. Установил для всех групп глобальные правила “ПРОПУСТИТЬ”.

Убедился, что МЭ не влияет на связь с внешней сетью.

5. Установил глобальное IP-правило – “УДАЛИТЬ”.

Определил IP-адреса:

lpc4.stu.neva.ru

[www.rtc.ru](http://www.rtc.ru)

Ввел в МЭ IP-правила:

1. Разрешил обмен любыми IP-пакетами только с узлом lpc4.stu.neva.ru
2. Доступ только к WEB серверу [www.rtc.ru](http://www.rtc.ru)

6. Применил разработанные правила и убедился в реализации требований задания.

При проверке действий разработанных правил рекомендуется использовать возможность регистрации пакетов. Для этого во всех правилах следует указать регистрацию и включить систему регистрации МЭ.

Просмотр журнала регистрации пакетов (Регистрация/Пакеты/Показать)

облегчает выявление ошибок и понимание процессов происходящих в

сети. Полезным является также использование опции “Статистика” в раз-

деле “Правила” главного меню (Правила/Статистика).

7. Сохранил правила в файле (Хомутов\_lab2.txt)

8. Просмотрел файл регистрации пакетов. Нашел в файле пакеты, соот-

ветствующие разработанным разрешающим и запрещающим правилам.

Пояснить назначение этих пакетов.

В отчете привести:

• Схему рабочего места с проставленными МАС- и IP-адресами всех задействованных интерфейсов устройств.

• Задание (пп. 3 и 4) с указанием IP-адресов всех задействованных сетевых устройств.

• Распечатку файла правил <фамилия>\_lab2.txt с комментариями для каждого правила.

• Распечатку файла регистрации пакетов с пакетами, соответствующими индивидуальному заданию.

• Выводы.