



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ №54»  
ИМЕНИ П.М. ВОСТРУХИНА

## КУРСОВАЯ РАБОТА

Тема: «Внедрение системы межсетевого  
экранирования ЛВС компании»

Специальность: 10.02.02 «Информационная  
безопасность телекоммуникационных  
систем»

Выполнена студентом группы ИТС 9-12  
Рыбаковым Г.В.

Руководитель: преподаватель Шаманин В.  
П.

Москва 2019

# Цель работы

Целью курсовой работы является изучение и внедрение системы межсетевого экранирования ЛВС компании.

Задачи курсовой работы:

- 1) Изучить системы межсетевого экранирования ЛВС.
- 2) Исследовать основные типы угроз.
- 3) Подобрать необходимую систему межсетевого экранирования.

# Актуальность темы

Актуальностью данной темы является высокая полезность межсетевого экранирования, его развитие и присутствие в каждой компании или предприятии.

# Межсетевое экранирование

Основным элементом обеспечения информационной безопасности, блокирующей несанкционированный доступ в корпоративную сеть, является межсетевой экран. Так же межсетевое экранирование называют firewall и брандмауэр.

Основной задачей межсетевого экрана является защита компьютерных сетей или отдельных узлов от несанкционированного доступа.



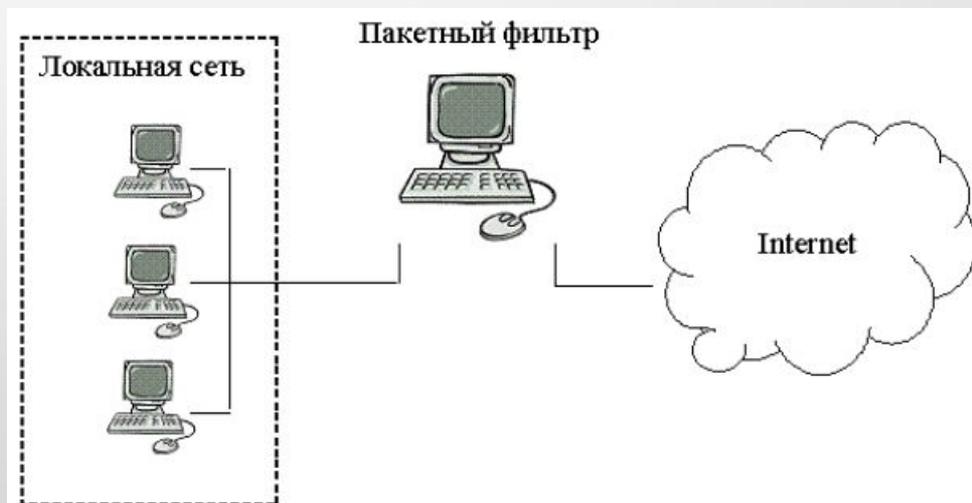
# Межсетевой экран

Межсетевой экран - это локальное или функционально - распределенное программное средство, реализующее контроль за информацией, входящей/исходящей в информационной системе. Межсетевое экранирование обеспечивает защиту информационной системы посредством фильтрации информации, т.е. ее анализа по совокупности критериев и принятия решения о ее распространении на основе заданных правил.

# Использование firewall

Одним из самых популярных методов защиты локальной сети от атак извне является использование firewall. Он представляет собой программную или программно-аппаратную систему, которая устанавливается на границе охраняемой вычислительной сети и осуществляет фильтрацию сетевого трафика в обе стороны.

Существуют два основных типа МСЭ: пакетные фильтры и шлюзы приложений. При этом оба типа могут быть реализованы одновременно в одном брандмауэре.



Пакетный фильтр на границе локальной сети

# Прoxy-серверы

Прoxy-серверы работают на прикладном уровне, обеспечивая работу той или иной сетевой службы. При этом в отличие от пакетных фильтров, которые лишь перенаправляют пакет из одной сети в другую, проxy-серверы принимают запрос от клиента и направляют его во внешнюю сеть от своего имени, разрывая таким образом нормальный сетевой трафик



Выполнение запроса через проxy-сервер

# Заключение

Использование ресурсов сети Интернет обладает неоспоримыми достоинствами, но, как и многие другие новые технологии, имеет и свои недостатки. Развитие ресурсов привело к многократному увеличению количества не только пользователей, но и атак на компьютеры, подключенные к Интернету. Ежегодные потери из-за недостаточного уровня защищенности компьютеров оцениваются десятками миллионов долларов. Поэтому при подключении к интернету локальной или корпоративной сети необходимо позаботиться об обеспечении ее информационной безопасности.

# Источники литературы

1. Стаханов, А.А. Сетевое администрирование Linux /А.А. Стаханов. –М.: БХВ-Петербург, 2018. – 480 с.
2. Гитлер, Роберт. Брандмауэры в Linux / Гоглер, Роберт - М.: Издательский дом «Вильямс», 2018. – 384с.
3. [informationsecurityweb.wordpress.com](http://informationsecurityweb.wordpress.com) – сайт по информационной безопасности
4. [volpi.ru](http://volpi.ru) - методы и средства защиты компьютерной информации



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**