

ViPNet xFirewall - многогранная защита периметра

Алексей Данилов
Руководитель направления
Отдел развития продуктов ИнфоТеКС

техно infotecs
2022 Фест

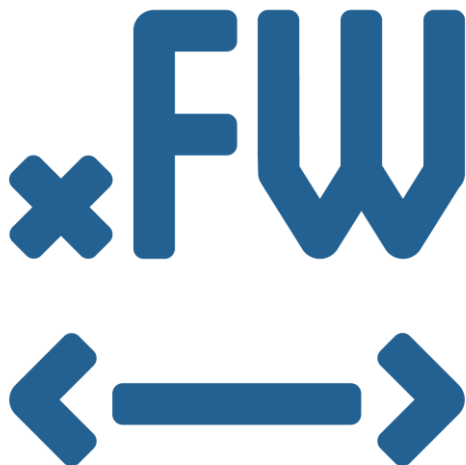
ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

VIPNet xFirewall

Сертификат ФСТЭК



- Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020)» – по 4 уровню доверия
- «Требования к межсетевым экранам» (ФСТЭК России, 2016), «Профиль защиты межсетевых экранов типа А четвертого класса защиты ИТ.МЭ.А4.ПЗ» (ФСТЭК России, 2016)
- «Профиль защиты межсетевых экранов типа Б четвертого класса защиты ИТ.МЭ.Б4.ПЗ» (ФСТЭК России, 2016)
- «Требования к системам обнаружения вторжений» (ФСТЭК России, 2011)
- «Профиль защиты систем обнаружения вторжений уровня сети четвертого класса защиты. ИТ.СОВ.С4.ПЗ» (ФСТЭК России, 2012)



2.3.1 ViPNet xFirewall 5 ... предназначен для использования в государственных информационных системах до класса защищенности К1 включительно, на верхнем уровне (уровне диспетчерского управления) в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами до класса защищенности К1 включительно, в ИС персональных данных для обеспечения уровня защищенности персональных данных до 1 уровня включительно, в ИС общего пользования II класса.

2.3.2 ViPNet xFirewall 5 может использоваться в указанных выше системах в том числе с целью выполнения базовых и адаптированных мер защиты информации в соответствии с требованиями, утвержденными приказами ФСТЭК России №17 от 11.02.2013, №31 от 14.03.2014, №21 от 18.02.2013 и №489 от 31.08.2010.

2.3.3 Также ViPNet xFirewall 5 может использоваться в автоматизированных системах управления, ИС и информационно-телекоммуникационных сетях, которые отнесены к значимым объектам критической информационной инфраструктуры (далее – КИИ) до категории значимости К1 в соответствии со статьей 7 Федерального закона от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ.

Next-generation Firewall

Next-generation Firewall (NGFW)

Gartner®



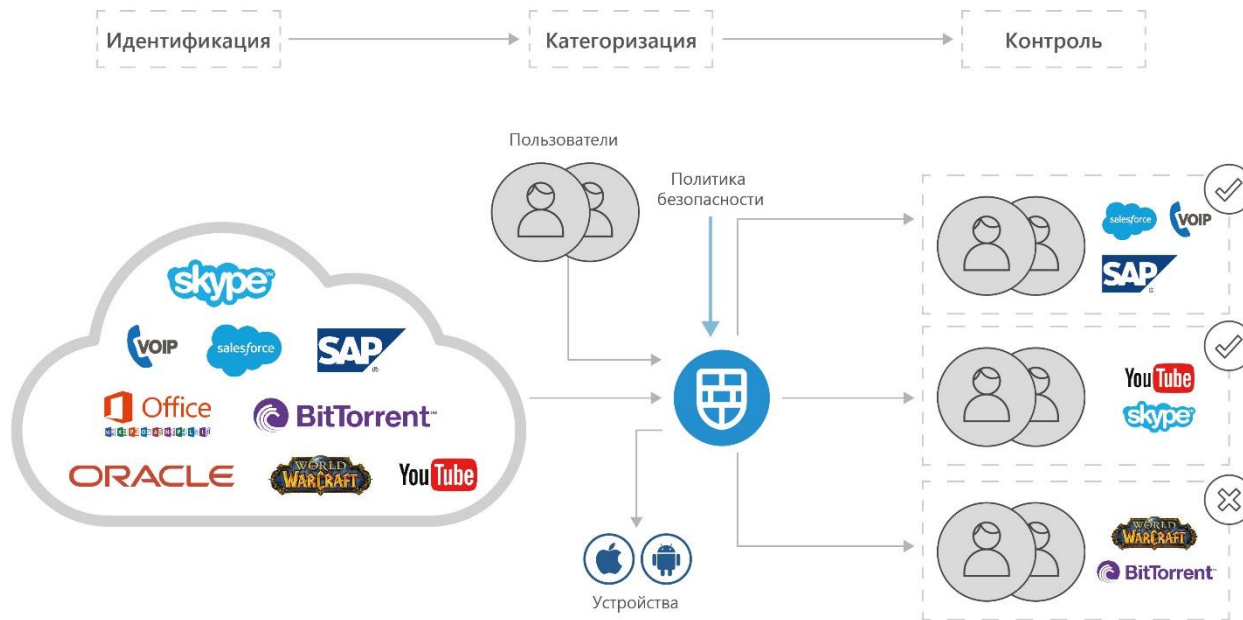
- Общепринято МЭ считать устройствами, реализующими технологию stateful packet inspection (SPI) сетевого трафика. МЭ разграничивает доступ на основе 5 параметров: адреса отправителя и получателя, порты отправителя и получателя, протокол L4.

МЭ следующего поколения (NGFW) в дополнении к общепринятому разграничению доступа предоставляет возможности по выявлению и блокировке современных угроз, таких как: вредоносное ПО, атаки уровня приложений. Согласно определению Gartner NGFW должен состоять из:

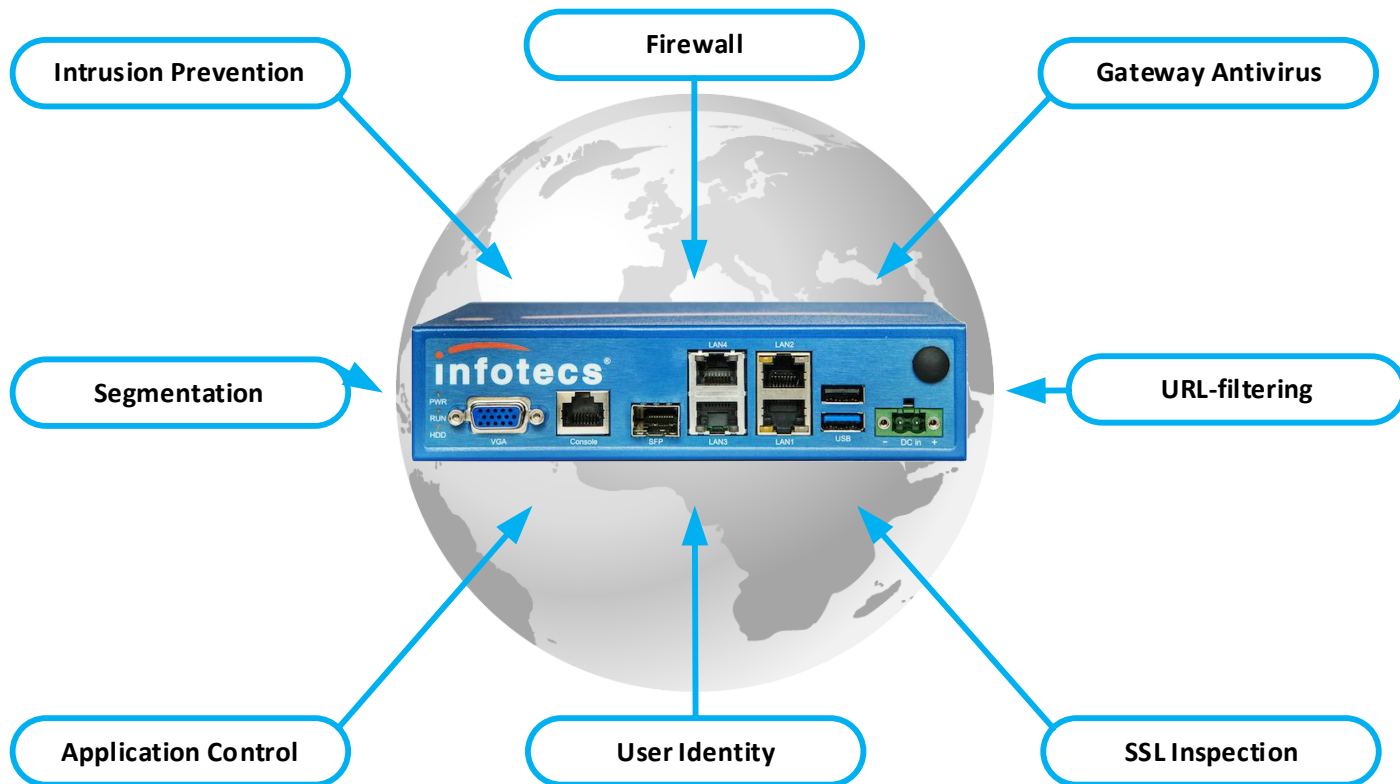
- Стандартного МЭ SPI
- Встроенной системы предотвращения атак IPS
- Системы контроля приложений
- Extrafirewall intelligence

VIPNet xFirewall

VIPNet xFirewall с первого взгляда



Что такое ViPNet xFirewall



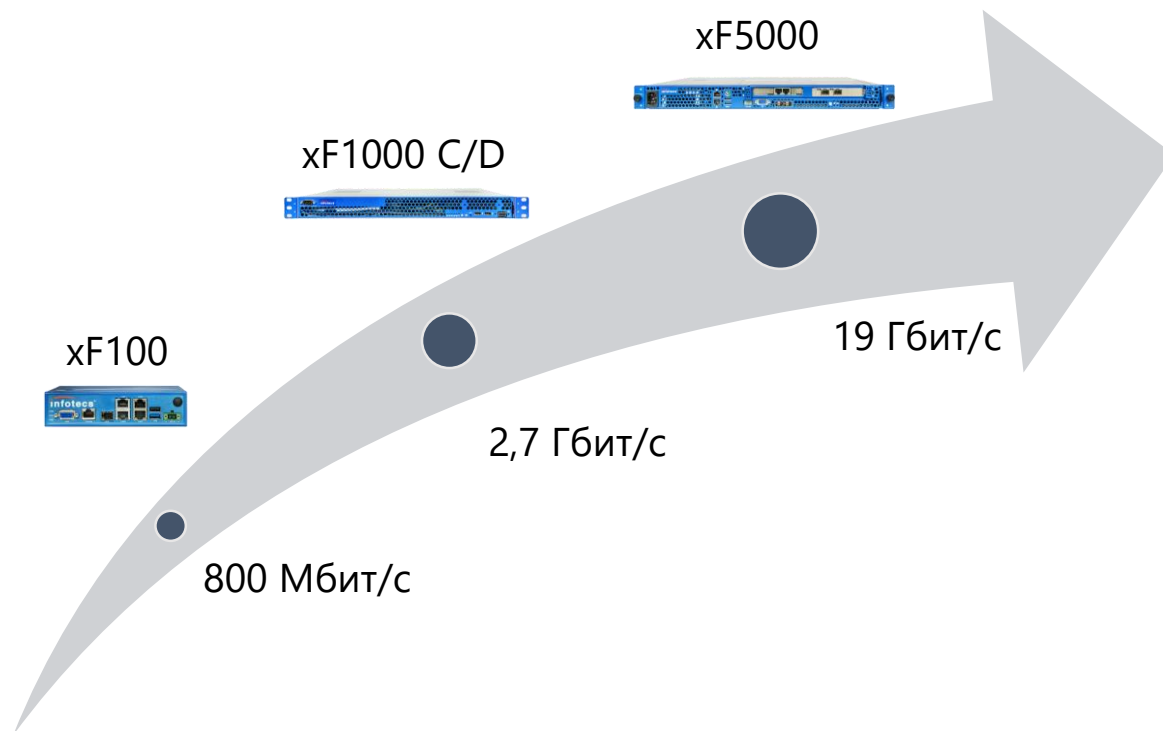
Что нового в 5-м поколении продукта

- Система предотвращения вторжений IPS:
 - Реализована система предотвращения вторжений – IPS
 - Реализовано взаимодействие с ViPNet TIAS
 - Расширены базы решающих правил
 - Обновление базы правил IPS через прокси сервер
 - Добавлена возможность перехода к описанию правила IPS, соответствующего событию, зарегистрированному в журнале IP-пакетов.
- Улучшения МСЭ
 - Блокировка доступа к поддоменам DNS
 - Protection Tools – автоматическая блокировка источников повышенной нагрузки
 - Работа с несколькими контроллерами доменов MS AD
- Новый web-UI

Что нового в 5-м поколении продукта

- **Расширение возможностей failover**
 - Поддержка dhcp-relay
 - Поддержка DHCP-сервера
- **Улучшение возможностей мониторинга**
 - Экспорт журнала пакетов в формате CEF по syslog
 - Информация о сработавших правилах в журнале IP-пакетов
 - Управление уровнем важности событий, регистрируемых в системном журнале
 - Поддержка SNMPv3
 - Мониторинг пассивного узла кластера по протоколу SNMP
 - Поддержка протокола Netflow v9
- **Поддержка новых аппаратных платформ из TOPP**
- **SSL Inspection**

VIPNet xFirewall. Платформы



Повышена производительность

В зависимости от типа платформы и типа теста производительность повышена на 35-58%



Application Control – контроль приложений



Открыл порты 80/443 == Открыл всё!

Более 5000 приложений/протоколов

Top Ranking		Top Gainers	
Bejeweled Blitz	1 →	Hidden Runaway	139 ▲
Hanging With Friends	2 ▲1	Tom Clancy's	228 ▲141
SCRABBLE Free	3 ▼1	Minecraft Companion	267 ▲134
Jewels of the Amazon	4 →	Police Chase Smash	145 ▲134
James Cameron's Avatar	5 ▲1	G.U.N.	111 ▲
Police Chase Smash	6 ▲2	Wordfeud	65
Police Chase (FREE)	7 ▲5	Hidden Expedition	329 ▲
Amazon™ Hidden Expedition	8 ▲8	Minecraft Help	293 ▲71
Police Chase Car Racing	9 ▲2	Crimson: Steam Pirates	277 ▲68
Diamond Dash	10 ▼3	The ROBLOX Quiz	142 ▲64
Agent Dash	11 ▼2	Justin Bieber/Nicki Minaj	220 ▲60
Motorcycle Bike Racing	12 ▲3	iDig It Expedition	132 ▲56
iGun Pro™ LITE - Tactical	13 ▼3	— Solitaire	194 ▲56
Air Patriots	14 ▼9	Choo Choo Steam Train	143 ▲53
Goaaaal™ Soccer Tactics	15 ▼2	Solitaire +	258 ▲53

65 из категории
«Социальные сети»

183 – потоковое
видеовещание

- Palo Alto Networks – 3625 приложений
- Cisco – 3701 приложений

User Identity – идентификация пользователей



Интеграция с Microsoft AD

Без клиентская идентификация

- xFirewall использует технологическую учетную запись MS AD с ее помощью производится чтение EventLog
- Синхронизация с MS AD каждые 5 секунд
- Допустимое время отсутствия связи 1800 секунд

Использование учетных записей пользователей MS AD в правилах фильтрации

- Отсутствует потребность в «привязке» пользователей к ip-адресам
- Отсутствует потребность в «привязке» пользователей к устройствам

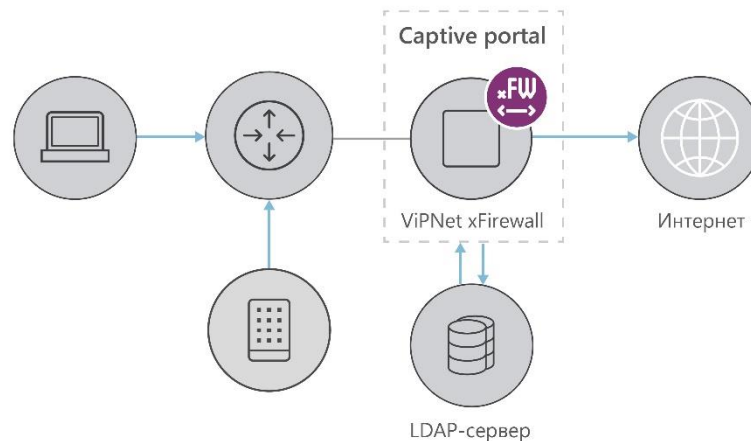




**BYOD –
принеси свое
устройство
и работай**

Captive portal – аутентификация с помощью браузера

- Идентификация пользователей, использующих Linux компьютеры, iPhone, iPad и Android-устройства
- Предоставление контролируемого доступа подрядчикам, партнерам
- Автоматическое перенаправление на Портал аутентификации – Captive Portal



Для таких пользователей можно создать политику с ограниченным доступом к ресурсам компании, потому что их устройства могут быть без средств защиты.

Intrusion Prevention - COB



Система предотвращения вторжений

Предотвращение вторжений включено

Поиск правил... Параметры Обновление базы

Блокирующие

Правило предотвращения	Статус	Действие
▼ current_events (9)		
^ exploit (620)		
AM EXPLOIT Iframe SRC JS XSS on IE test detected	Вкл	Блокировать
AM EXPLOIT Yahoo Widgets Engine 4.0.4 YDPCTL.DLL ActiveX DoS attempt (short type)	Вкл	Блокировать
AM Exploit Firefox 46.0.1 - ASM.JS JIT-Spray Remote Code Execution	Вкл	Блокировать
AM EXPLOIT Yahoo Messenger 8.1.402.YVerInfo.dll 2007.8.26 buffer overflow exploit detected	Вкл	Блокировать
AM EXPLOIT CA Internet Security Suite 2008.0 ActiveX Control Arbitrary File Overwrite exploit detected	Вкл	Блокировать
AM EXPLOIT Facebook ImageUploader4.1.ocx FileMask DoS exploit detected	Вкл	Блокировать
AM EXPLOIT IBM DB2 Universal Database 9.1 FixPak 4a XML Query Buffer Overflow exploit detected	Вкл	Блокировать

Журнал регистрации IP-пакетов

Фильтр IP-пакетов ^

Признаки IP-пакетов

Пользователь сети:

Приложение:

Прикладной протокол:

Транспортный протокол:

Сетевой интерфейс:

Тип трафика:

Тип IP-адреса:

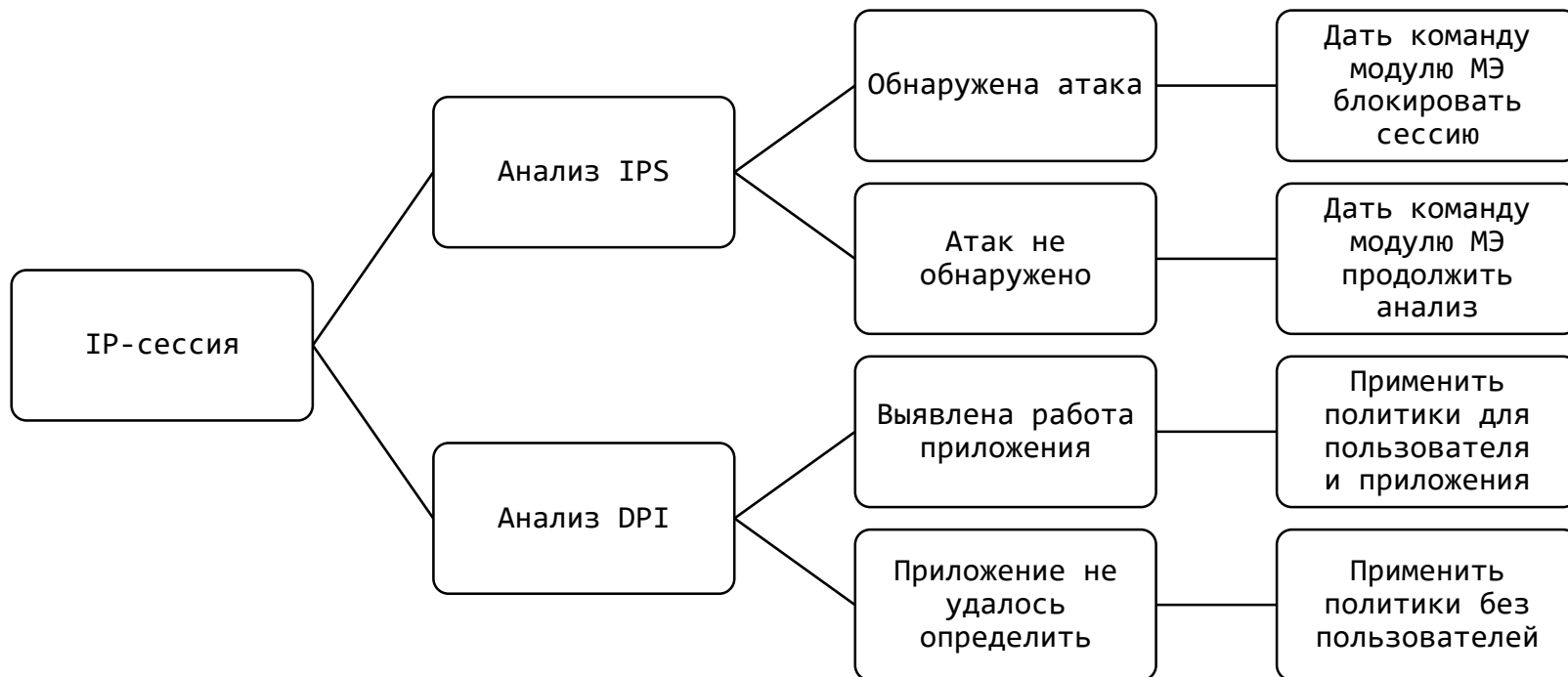
Трансляция IP-пакетов:

Событие:

Группа правил IPS:

Правило IPS:

Порядок применения правил IPS

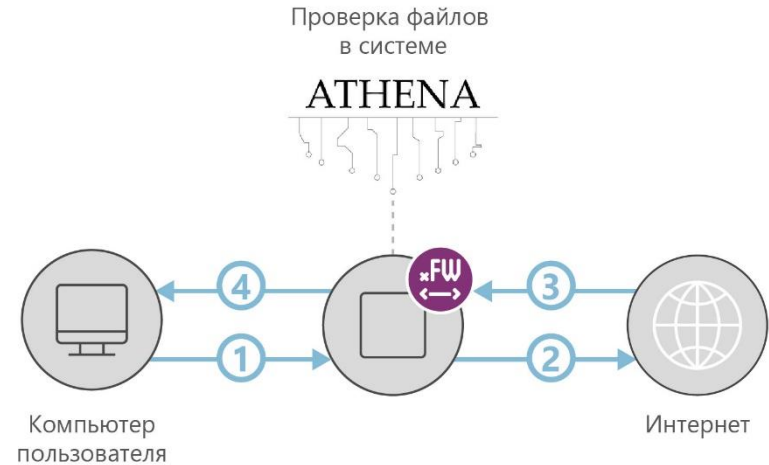


Gateway Antivirus – шлюзовой антивирус

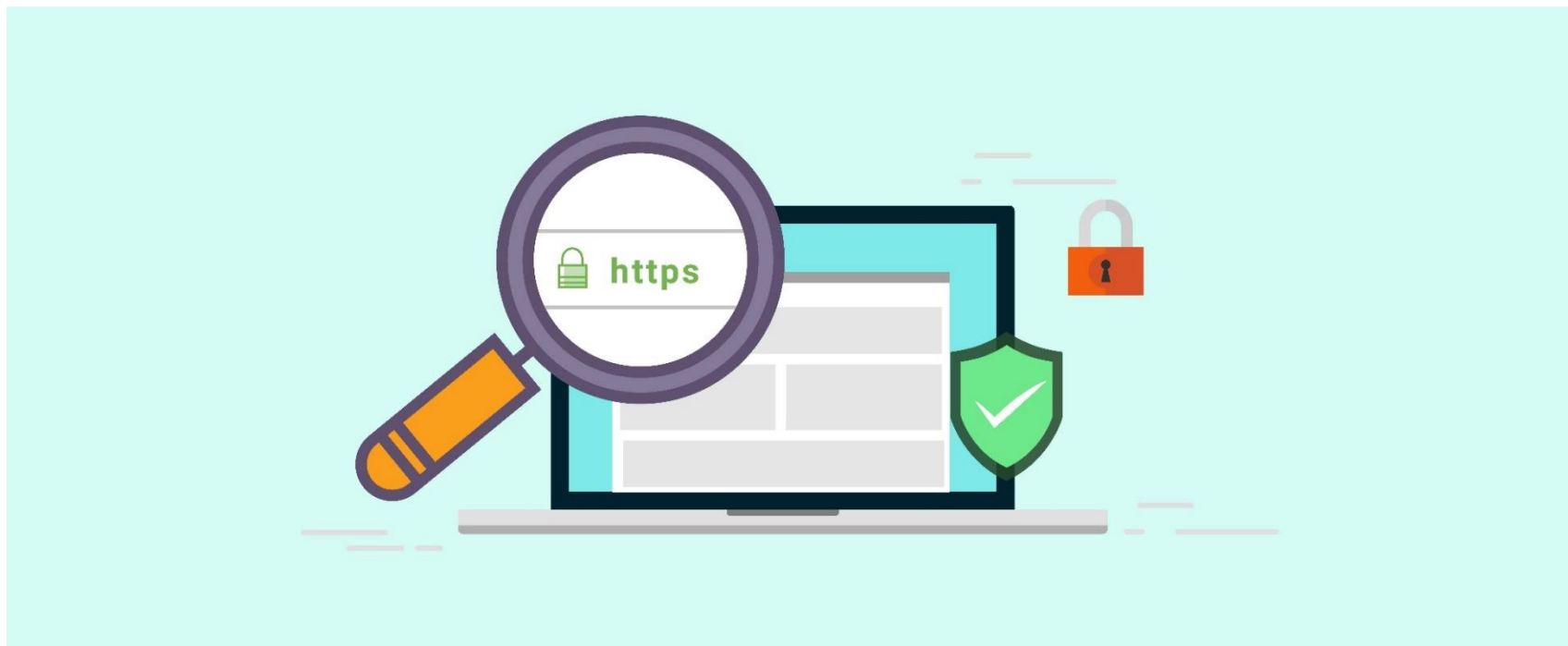


Поддержка песочниц

- Тестировался сценарий проверки на содержание вредоносного контента файлов, загружаемых из сети Интернет в «песочницу» ATHENA через службу прокси-сервера xFirewall по протоколу ICAP
- Межсетевой экран ViPNet xFirewall служит шлюзом между приложениями, функционирующими на узлах локальной сети, и внешними сетевыми ресурсами, к которым эти приложения обращаются (выполняет функции прокси-сервера)
- Система AVSOFT ATHENA работает на основе комбинации технологий мультисканера и «песочницы» для исследования файлов на подозрительное содержимое и поведение существенно повышает точность результата проверки



SSL Inspection – анализ SSL

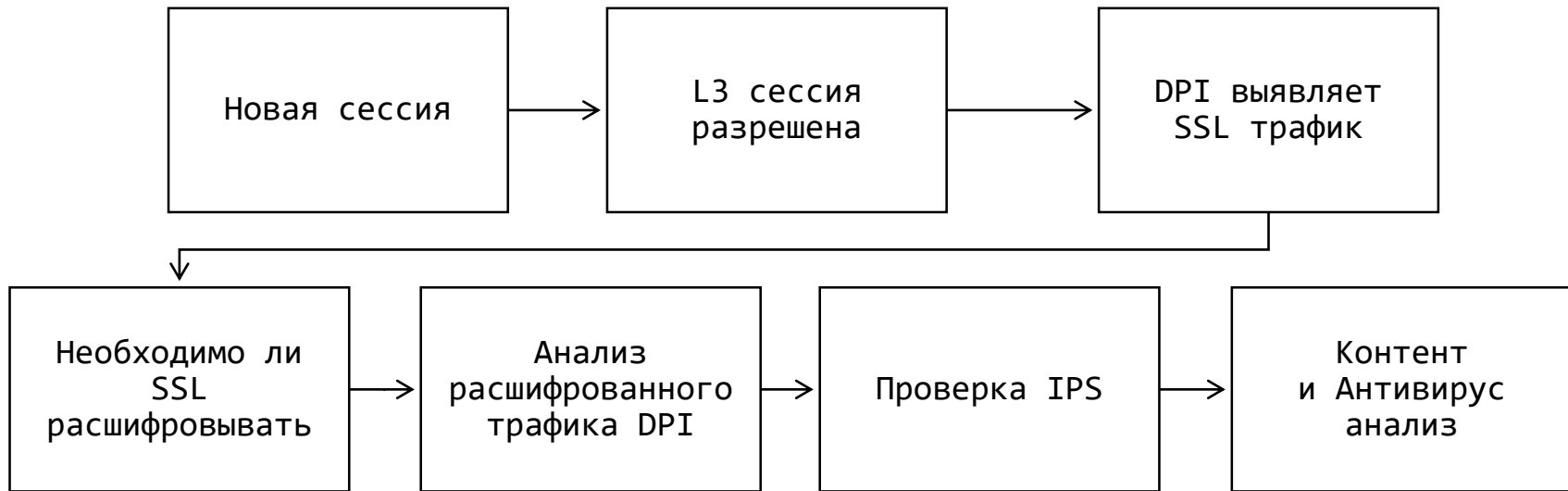


Классификация SSL

- Разрешить тот SSL-трафик, который известен:
 - Yandex, Google, Facebook и тд.
- Блокировать известный SSL запрещенных политикой приложений: социальные сети, мессенджеры и тд.
- Запретить любой неизвестный SSL-трафик



Схема проверки трафика



Forward proxy decryption

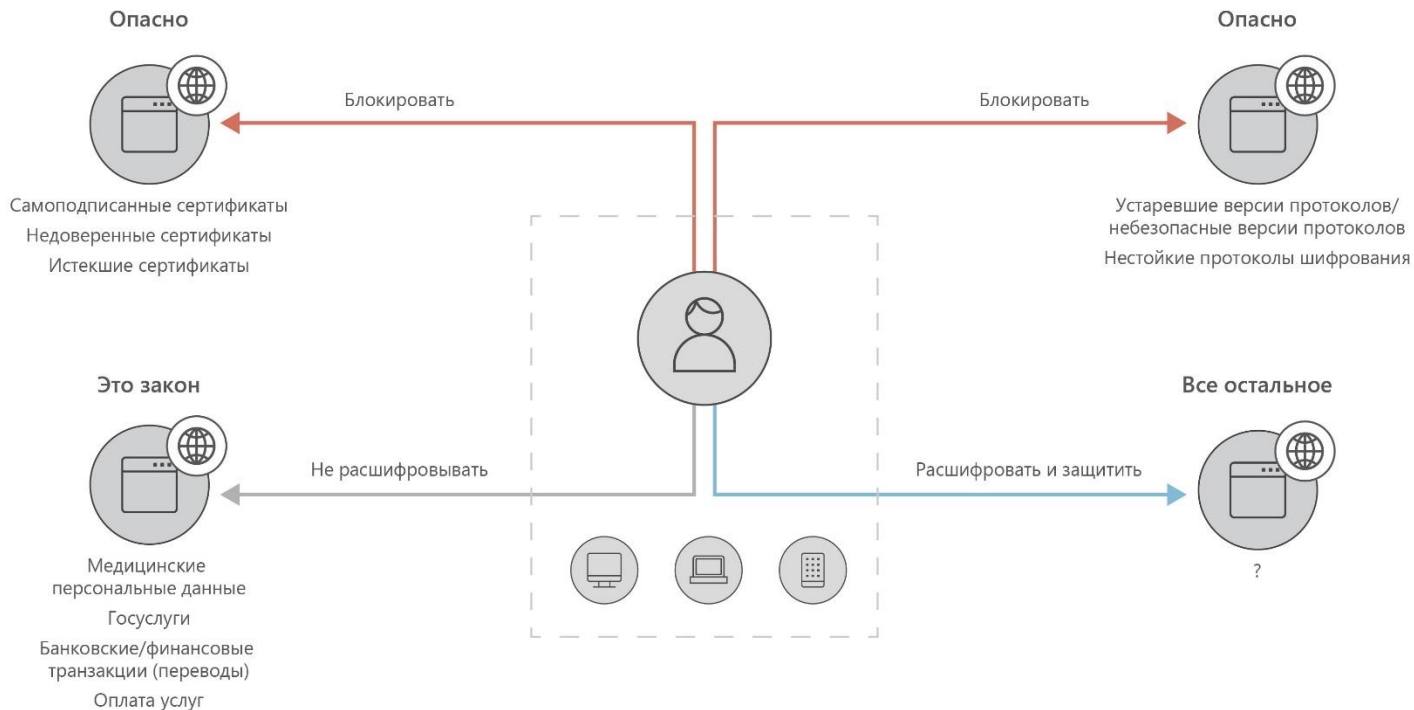
Корневой сертификат МСЭ (Firewall)



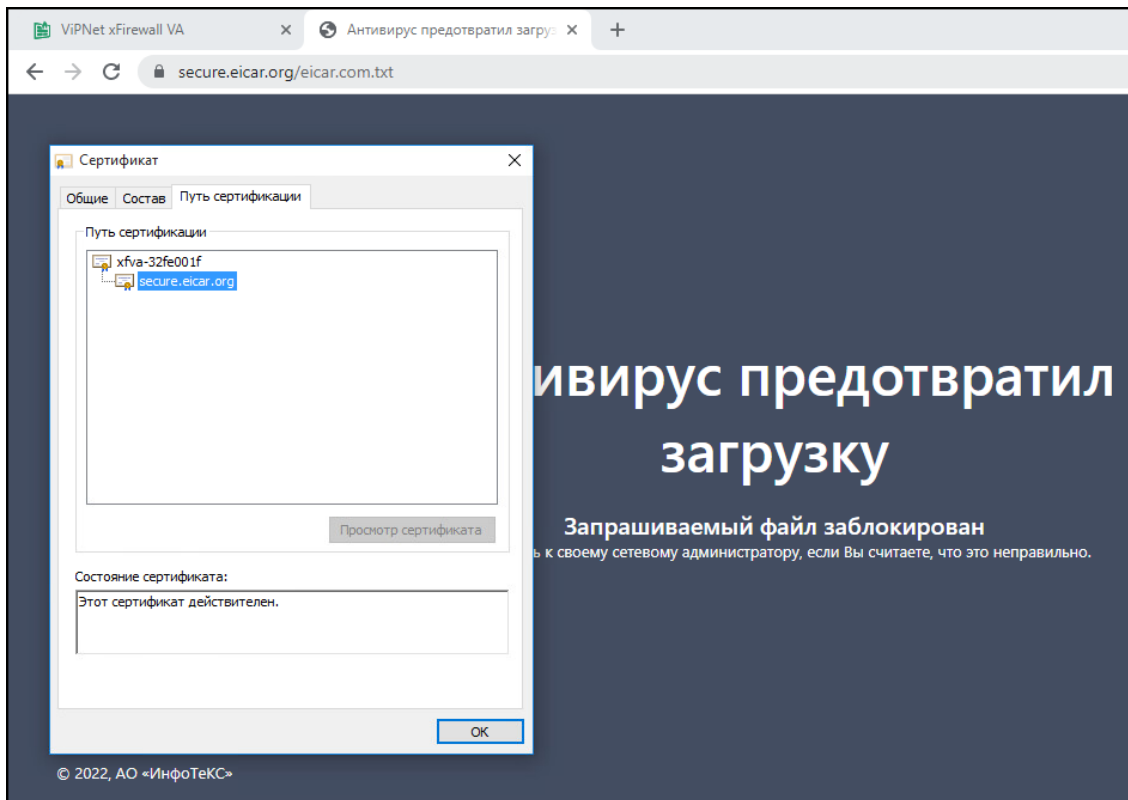
Клиент подтверждает корневой сертификат МСЭ



Лучшие практики SSL Inspection



Результат



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `secure.eicar.org/eicar.com.txt`. A certificate dialog box titled "Сертификат" is open, showing the "Путь сертификации" (Certification Path) with the following entries:

- xfva-32fe001f
- secure.eicar.org

Below the path, there is a "Просмотр сертификата" (View Certificate) button. The "Состояние сертификата:" (Certificate Status) section contains the text: "Этот сертификат действителен." (This certificate is valid.).

Overlaid on the browser window is a large dark blue message box with white text:

Антивирус предотвратил загрузку

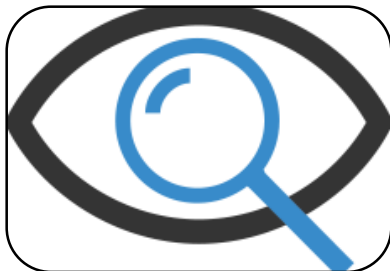
Запрашиваемый файл заблокирован

Обратитесь к своему сетевому администратору, если Вы считаете, что это неправильно.

At the bottom left of the screenshot, there is a copyright notice: © 2022, АО «ИнфоТекс»

Защита от неизвестных угроз

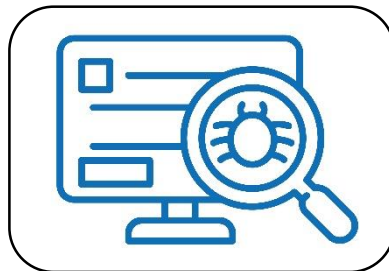
ViPNet xFirewall - повышает осведомленность



Максимальная
видимость -
фильтрация на 7
уровне ISO OSI



Защита от сетевых
атак - блокировка
аномалий, запретных
команд



Защита от вирусных
атак



Уменьшение
поверхности атаки

Акция «За безопасность!»

Лицензии на перечисленные продукты предоставляются на безвозмездной основе на 6 месяцев!!!

Защита каналов связи	Системы управления и мониторинга	Защита рабочих станций и серверов	Обнаружение и предотвращение компьютерных атак
<ul style="list-style-type: none">• ViPNet Coordinator VA• ViPNet xFirewall VA• ViPNet TLS Gateway VA• ViPNet PKI Client• ViPNet Client	<ul style="list-style-type: none">• ViPNet Administrator• ViPNet Policy Manager	<ul style="list-style-type: none">• ViPNet SafeBoot• ViPNet SafePoint• ViPNet IDS HS*	<ul style="list-style-type: none">• ViPNet TIAS VA• ViPNet IDS MC VA• ViPNet IDS NS VA• ViPNet IDS HS*

Перевод отдела технической поддержки на усиленный режим работы и предоставление консультаций по подбору оптимальных решений для обеспечения информационной безопасности в рамках импортозамещения. Для получения консультации вы можете отправить электронное письмо с вопросами и контактными данными на адрес sos@infotecs.ru.



ТЕХНО infotecs
2022 ФЕСТ

Спасибо за внимание!

Алексей Данилов
Руководитель направления
e-mail: danilov@infotecs.ru

Подписывайтесь на наши соцсети

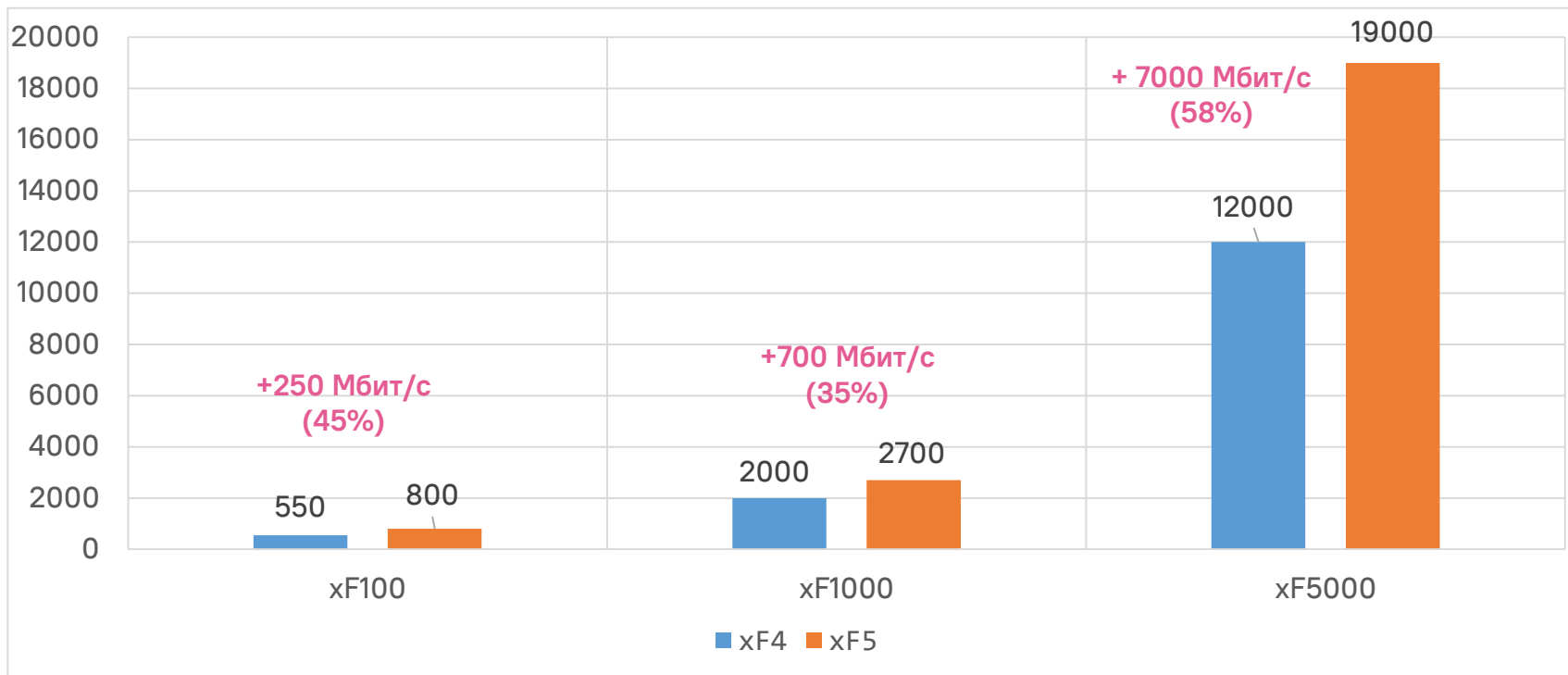


https://vk.com/infotecs_news

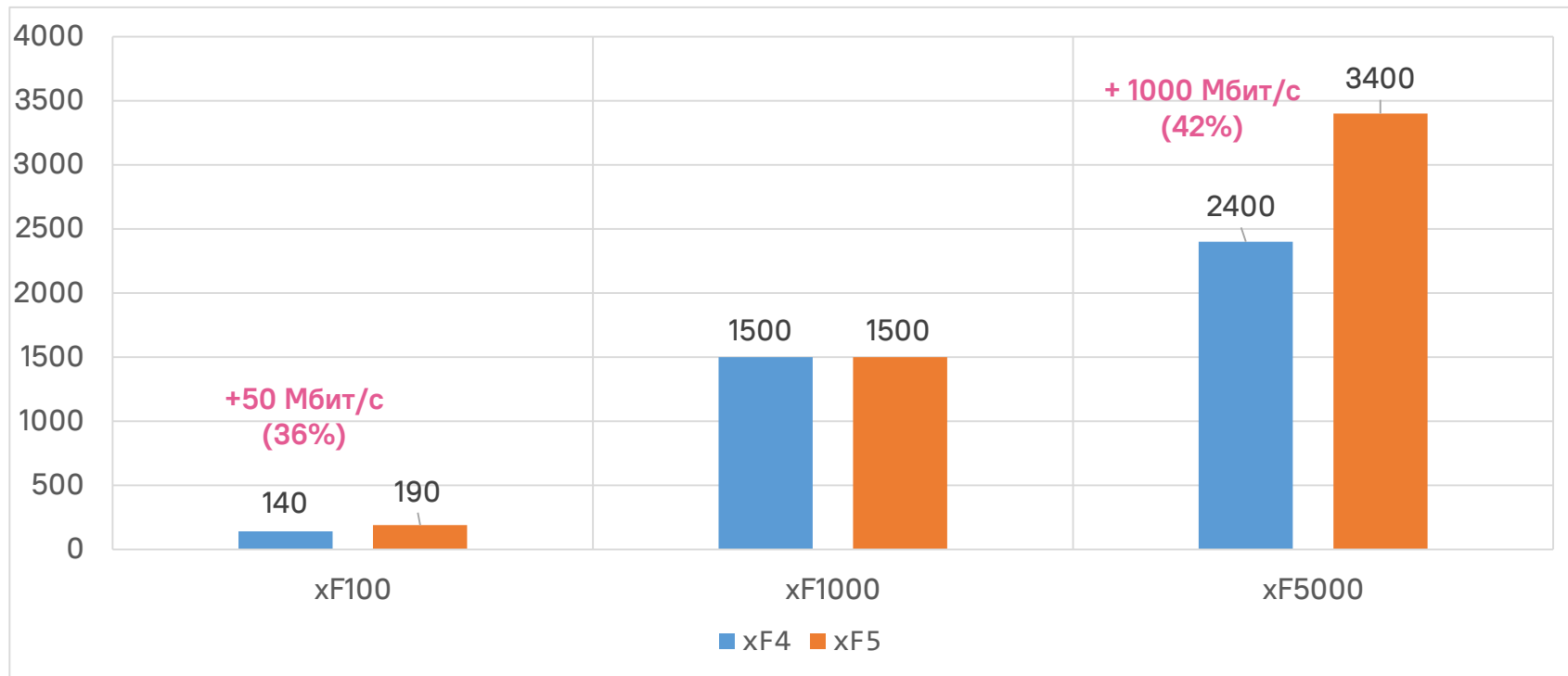


https://t.me/infotecs_news

Производительность МЭ (UDP)



Производительность Application Control



Производительность

Исполнение	xF100	xF1000 C/D	xF5000
Firewall, 1518 byte UDP (Mbps)	800	2 700	19 000
Firewall, TCP Multistream (Mbps)	720	2 700	9 300
AppControl (Firewall+DPI)(Mbps)	190	1 500	3 400
Firewall Throughput (64 bytes packets Per Second)	90 000	1 300 000	4 000 000
Connections per Second	2 500	20 000	50 000
Concurrent Connections	148 500	990 000	9 900 000
Users	~ 100	~ 1000	~ 6000

Max UDP > Max TCP > NGFW

BitTorrent, HTTP, HTTP(s), Oracle DB, SMTP, SSH и др.

3,4 Gb/ 6000 users = 0,56 Mbps/user