МегаФон | ПроБизнес

Как на практике применяется NGFW в облаке провайдера. Схемы реализации и «подстраховки»

МегаФон | ПроБизнес

МЕГАФОН | ПроБизнес

Станислав Погоржельский

Эксперт в вопросах ИБ и облачной инфраструктуры

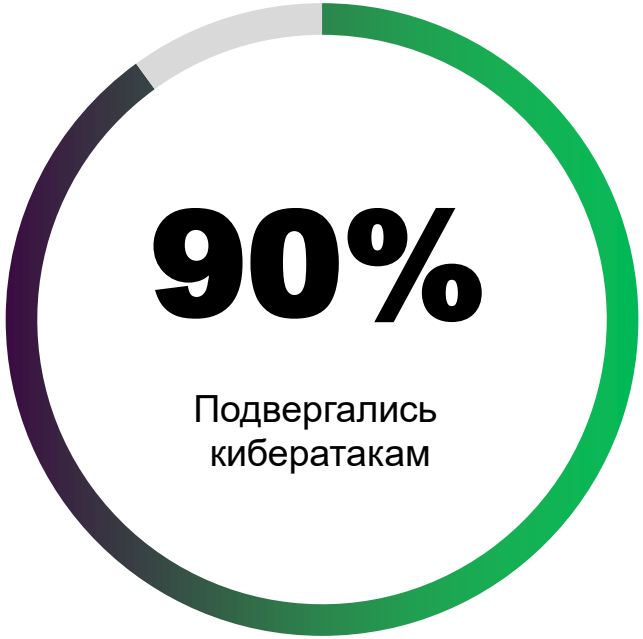
МЕГАФОН | ПроБизнес

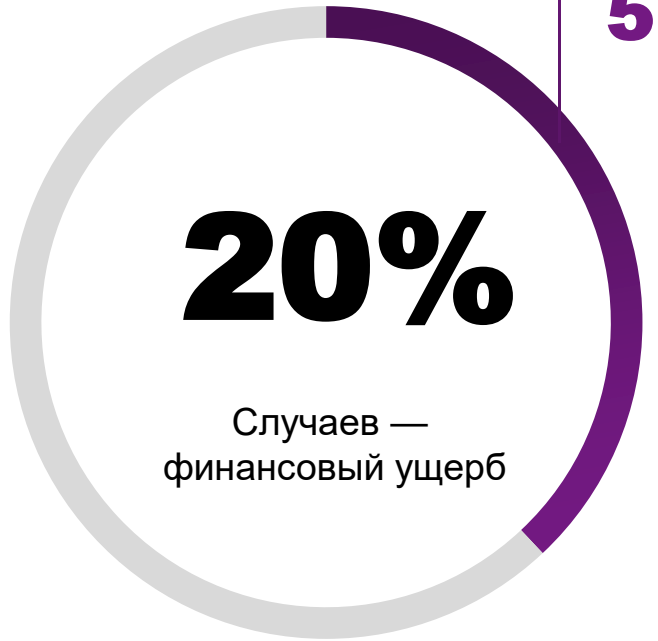
Какие темы мы с вами обсудим?

- Определение NGFW (Next-Generation Firewall) и их роль в современных сетевых инфраструктурах
- Зачем NGFW нужны в облачной среде провайдера
- Преимущества использования NGFW в облаке провайдера
- Развертывание NGFW в виде виртуальных инстансов
- Механизмы обеспечения отказоустойчивости NGFW

Кибератаки-2021-2023

Статистика российского рынка





Из них каждая пятая компания оценила свой ущерб в более чем

5 млн ₽

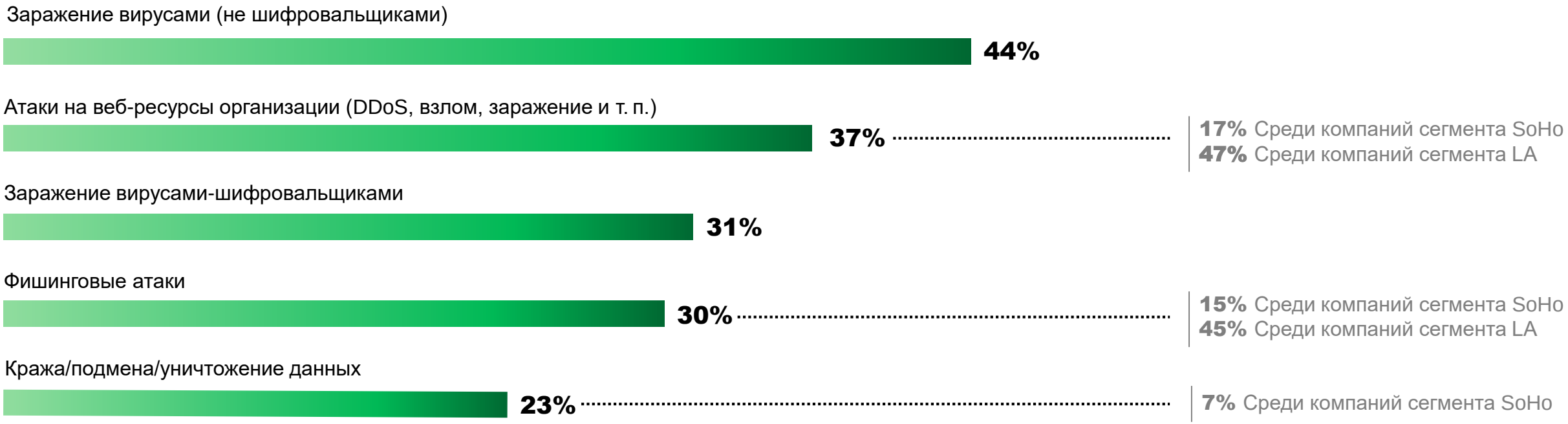
МегаФон | ПроБизнес

*По данным исследования МегаФона «Индекс Кибербезопасности»

Киберугрозы, с которыми столкнулись компании за год

Чаще всего угрозы выражены в заражениях вирусами. В более крупных компаниях с большим количеством инфраструктуры угрозы в целом возникают чаще, особенно часто встречаются атаки на веб-ресурсы (DDoS, взлом, заражение и т. д.).

Угрозы/атаки, с которыми столкнулись за год



МегаФон | ПроБизнес

*По данным исследования МегаФона «Индекс Кибербезопасности»

Причины утечки данных

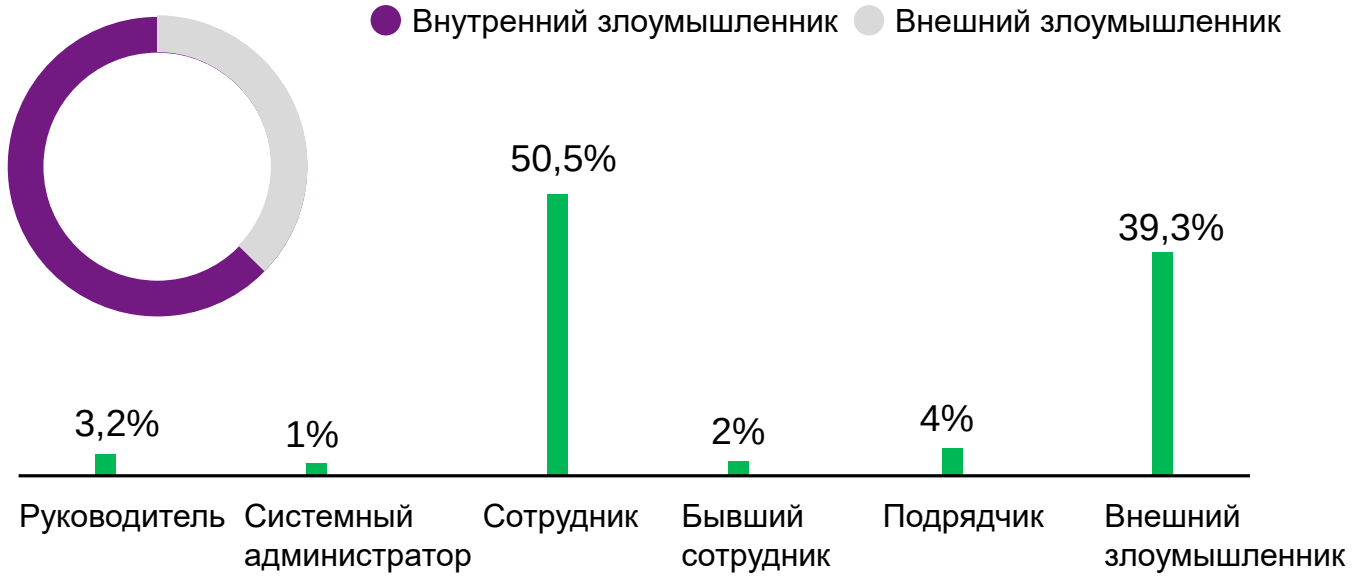
- Данные
- Приложения
- Базы данных
- Операционная система

95%

- Виртуализация
- Физический сервер
- Сети, хранилища
- Дата-центр

5%

Виновники утечек



МегаФон | ПроБизнес

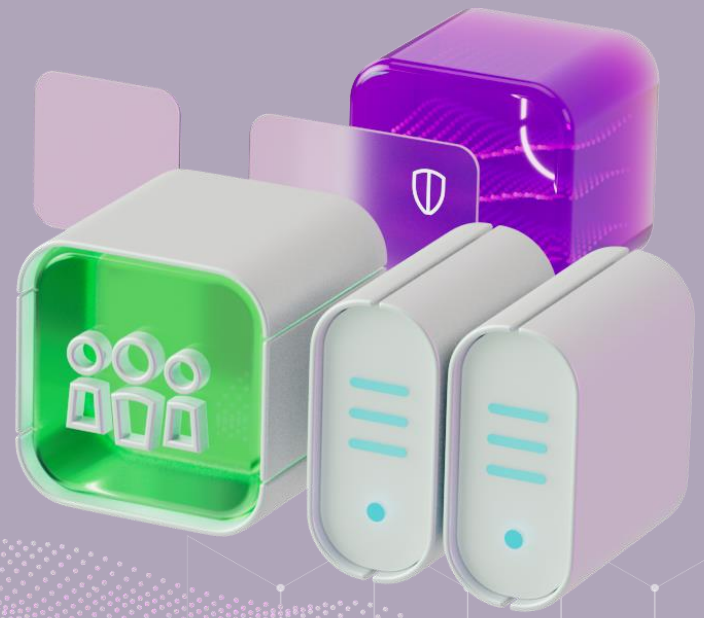
Источник Аналитический центр компании InfoWatch

Минимальный состав ИТ предприятия

МСЭ
FW

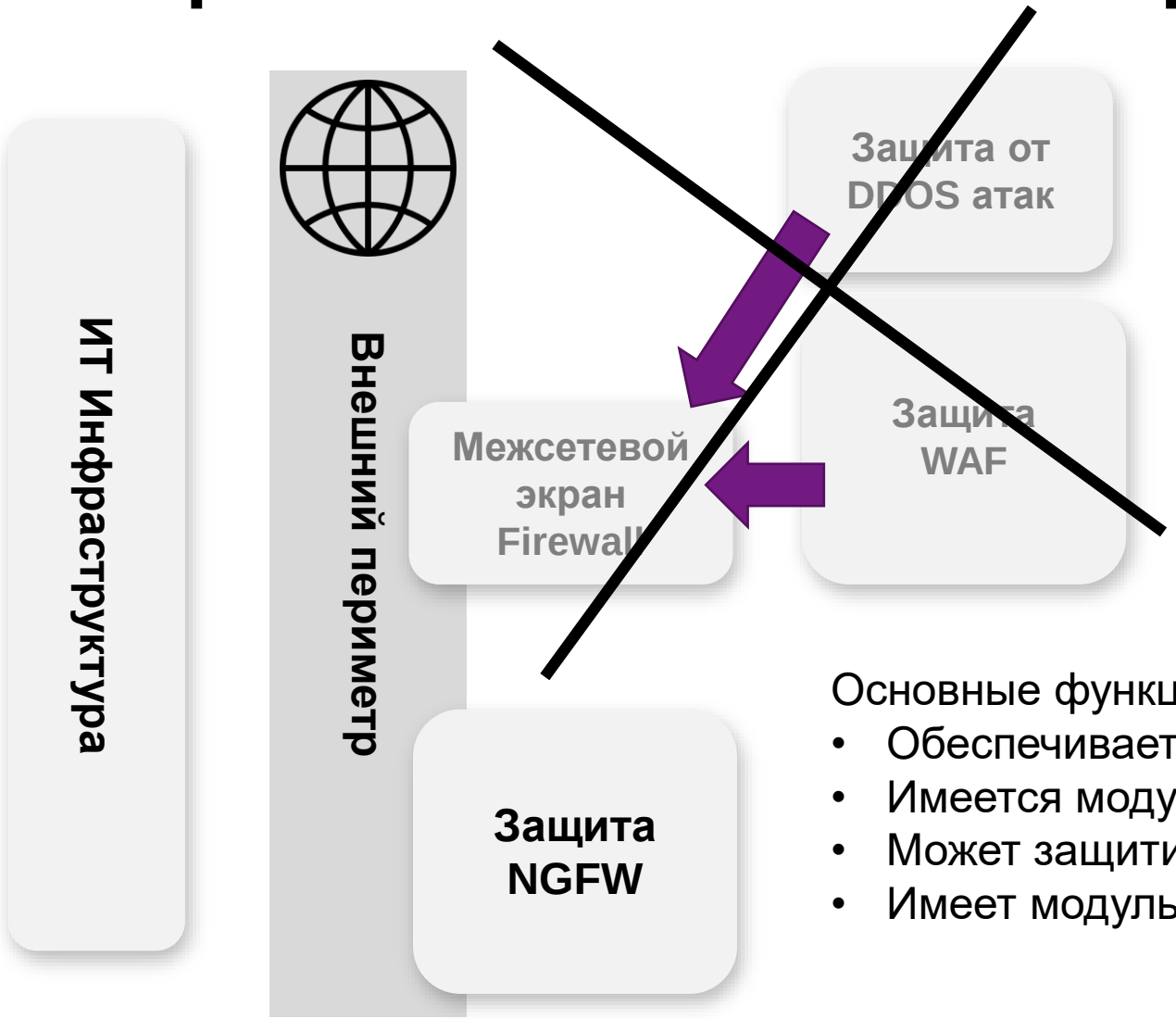
МегаФон | ПроБизнес

Защита внешнего периметра организации от киберугроз



МегаФон | ПроБизнес

Защита в облаке с помощью NGFW



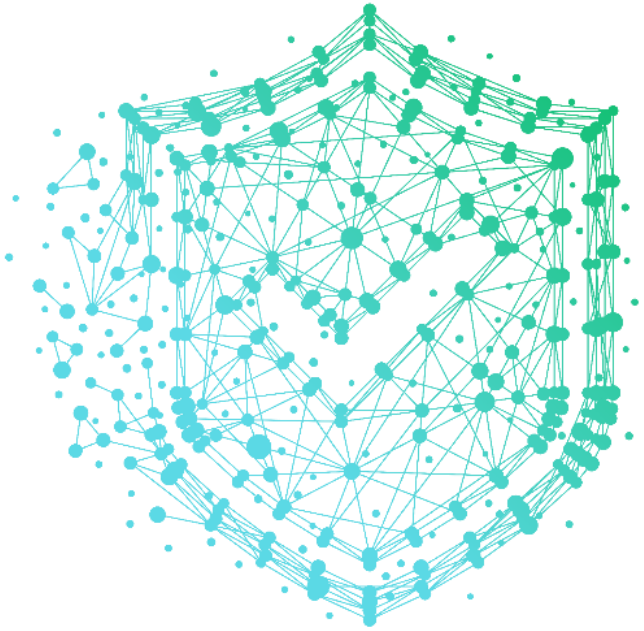
- Это межсетевой экран для глубокой фильтрации трафика, интегрированный с IDS (Intrusion Detection System, система обнаружения вторжений) или IPS (Intrusion Prevention System, система предотвращения вторжений) и обладающий возможностью контролировать и блокировать трафик на уровне приложений

Основные функции NGFW:

- Обеспечивает функционал МСЭ
- Имеется модуль защиты от DDOS
- Может защитить Приложения по сигнатурам
- Имеет модуль IPS IDS

Что такое внешний периметр безопасности?

- Защищает от хакерских атак
- Защищает от киберпреступлений
- Защищает от физического вторжения
- Использует методологии защиты
- Исполняет требования регуляторов
- Обеспечивает конфиденциальность



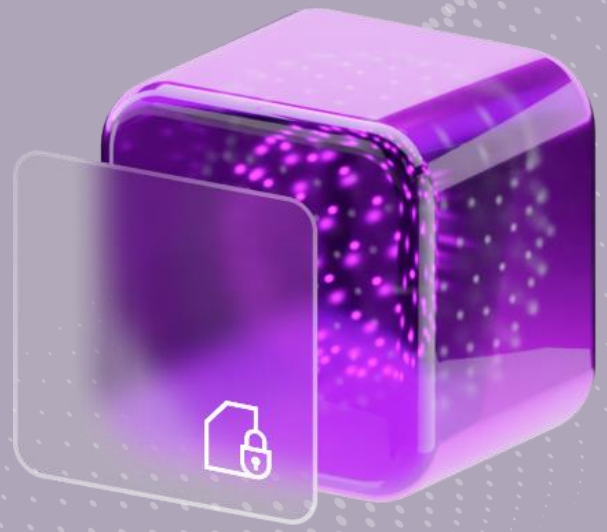
МегаФон | ПроБизнес

Инструменты безопасности внешнего периметра

МегаФон | ПроБизнес

Инструменты

МегаФон | ПроБизнес



— Межсетевые экраны (firewalls)
— Системы предотвращения вторжений (Intrusion Prevention Systems, IPS)
— Системы обнаружения вторжений (Intrusion Detection Systems, IDS)
— Виртуальные частные сети (Virtual Private Networks, VPN)
— DDOS-защита (Distributed Denial of Service protection)
— Системы авторизации и аутентификации
— Системы мониторинга безопасности

Защита от внутренних угроз

- Обнаружение и блокирование внутренних атак
- Мониторинг внутреннего трафика и угроз
- Контроль доступа и привилегий
- Обнаружение внутренних угроз с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения

ЧТО ТАКОЕ NGFW

Функции NGFW:

- Межсетевое экранирование;
- Обнаружение и предотвращение атак (в т.ч. атаки на веб-приложения);
- Антиспам;
- Потоковый антивирус;
- Контроль приложений;
- Фильтрация интернет-запросов пользователей;
- VPN;
- Анализ событий/формирование отчетов.

NGFW – многофункциональный продукт

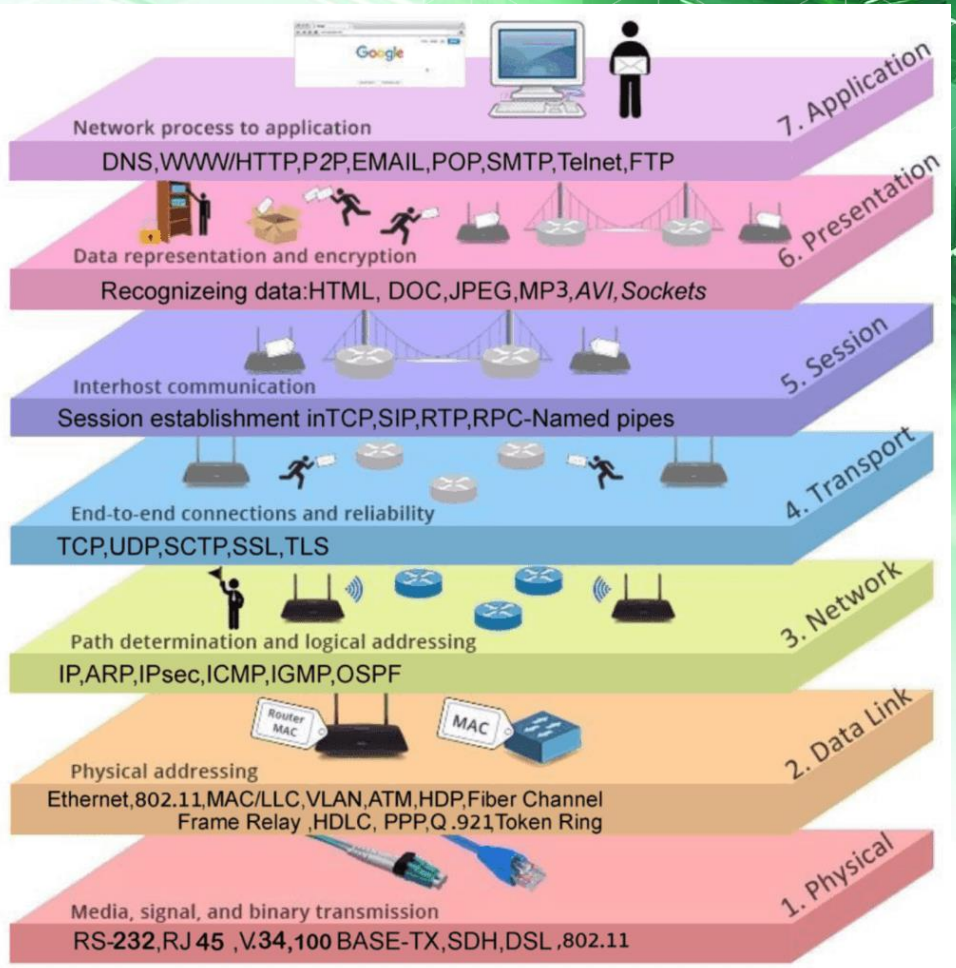
МегаФон | ПроБизнес

Модель OSI для облачного NGFW

МегаФон | ПроБизнес

Модель OSI для облачного NGFW

Уровень	Функции	PDU	Примеры
7. Прикладной	Некоторое высокоуровневое API	Данные	HTTP, FTP
6. Представительский	Представление данных между сетевым сервисом и приложением	Данные	ASCII, EBCDIC, JPEG
5. Сеансовый	Управление сеансами: продолжительный обмен информацией в виде множества передач между нодами	Данные	RPC, PAP
4. Транспортный	Надёжная передача сегментов между двумя нодами в сети	Сегменты/Датаграммы	TCP, UDP
3. Сетевой	Структуризация и управление множеством нод в сети	Пакеты	IPv4, IPv6
2. Канальный	Надёжная передача датафреймов между двумя нодами соединённых физическим уровнем	Фреймы	PPP, IEEE 802.2, Ethernet
1. Физический	Передача и приём потока байтов через физическое устройство	Биты	USB, витая пара



*Сетевая модель OSI (англ. open systems interconnection basic reference model)

МегаФон | ПроБизнес

Модель OSI для облачного NGFW

Уровень 3: Сетевой уровень (Network Layer)

- Фильтрация IP-трафика: проводит анализ IP-пакетов, проверяя их заголовки на наличие источника, назначения и других параметров.
- Маршрутизация: NGFW обладают функциями маршрутизации, которые позволяют оптимизировать потоки трафика и управлять их направлением с учетом правил безопасности и политик маршрутизации.

Уровень 4: Транспортный уровень (Transport Layer)

- Фильтрация трафика по портам: анализирует TCP и UDP порты в заголовках пакетов для идентификации конкретных сервисов и приложений.
- Обнаружение и предотвращение атак: может использоваться для обнаружения и блокировки различных атак на транспортном уровне, таких как атаки DDoS, SYN flood и другие.

Уровень 7: Прикладной уровень (Application Layer):

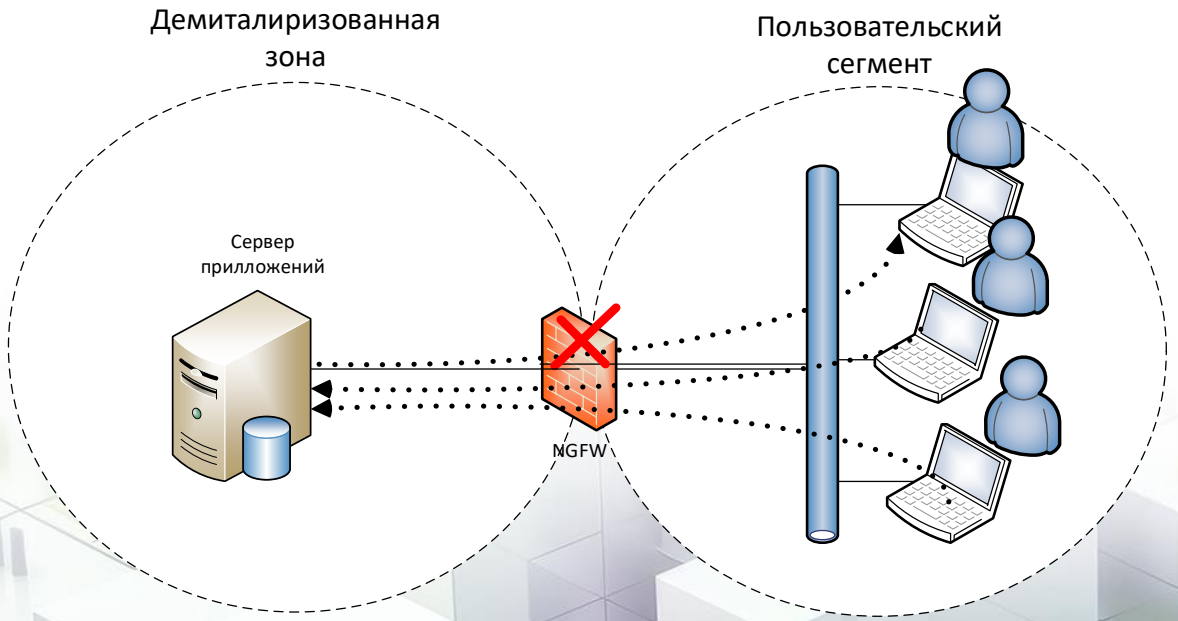
- **Идентификация приложений**: способен определять конкретные приложения и сервисы, используемые в сети, не только на основе портов, но и на основе глубокого пакетного анализа.
- **Глубокий пакетный анализ**: NGFW проводит анализ содержимого пакетов данных на прикладном уровне, что позволяет выявлять вредоносный или запрещенный трафик, скрытый внутри протоколов прикладного уровня.
- **Контроль доступа**: NGFW применяет политики доступа на основе идентификации приложений, пользователей и групп пользователей

МегаФон | ПроБизнес

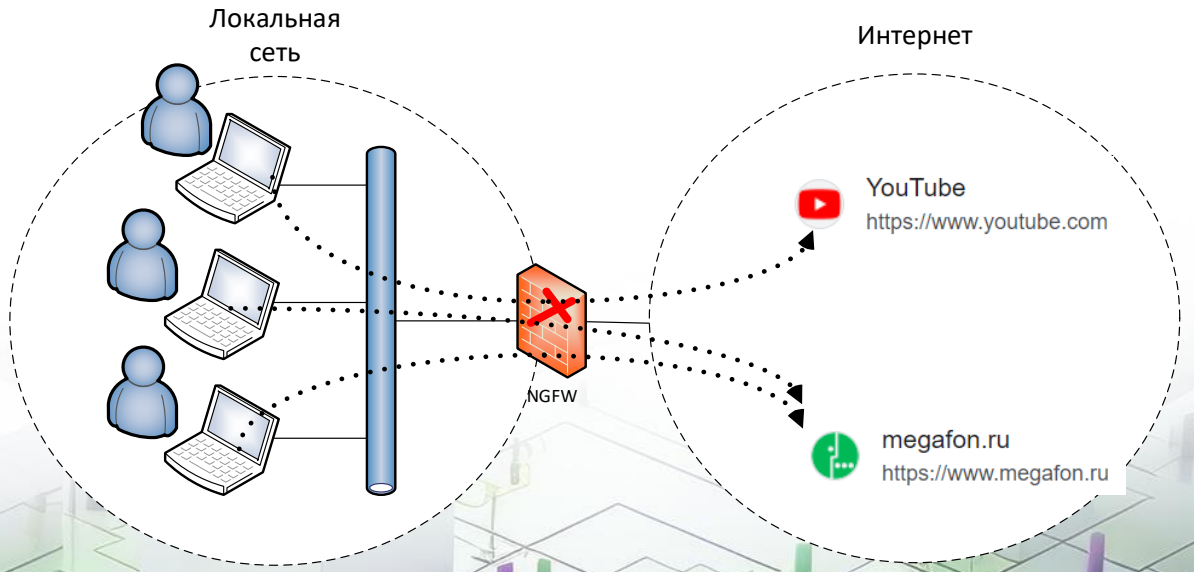
Сценарии использования NGFW

МегаФон | ПроБизнес

Клиенту необходимо обеспечить контроль доступа пользователей между двумя сетевыми сегментами

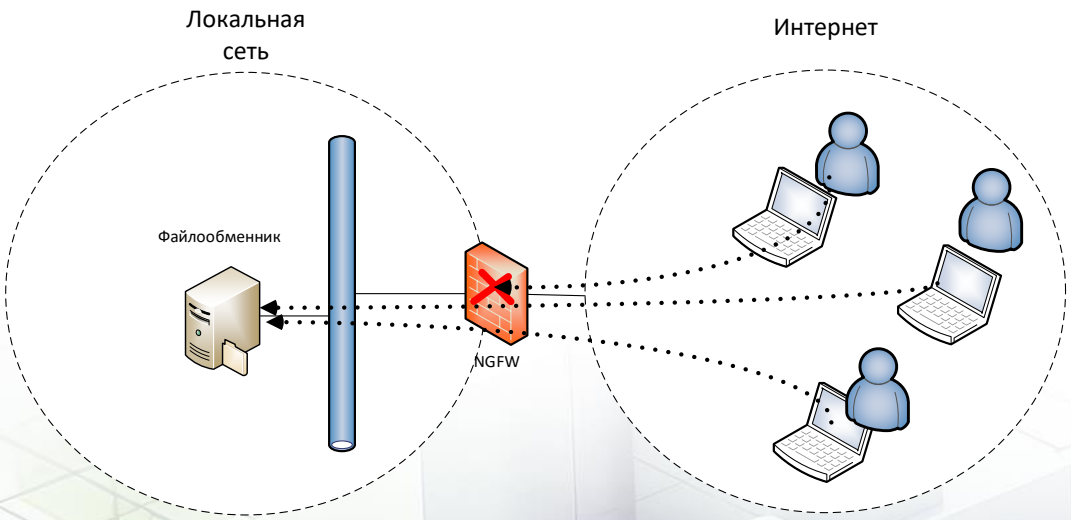


Клиенту нужно контролировать запросы сотрудников из локальной сети к интернет-сайтам

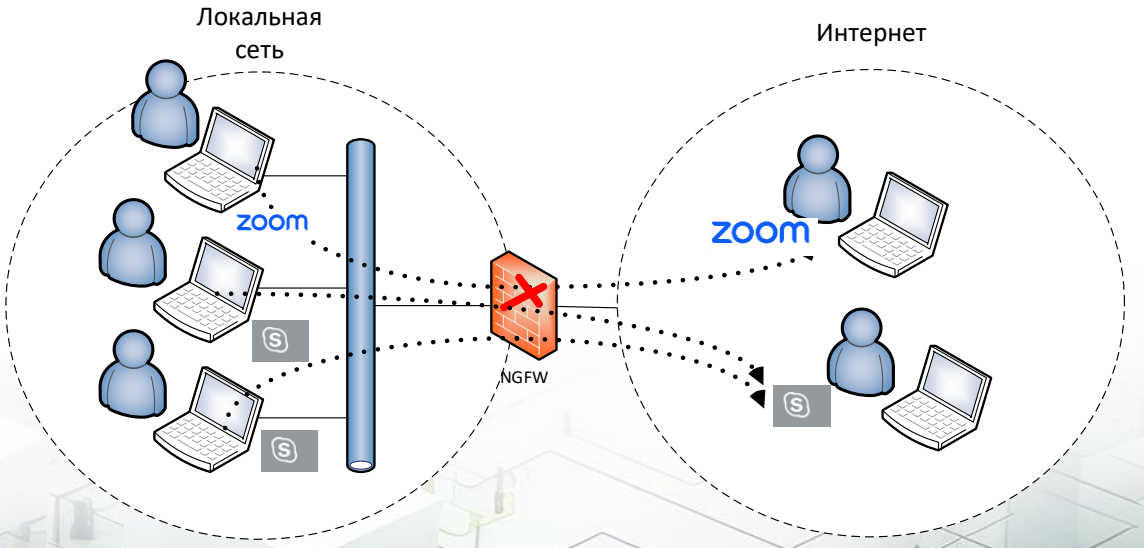


ПроБизнес

Клиенту нужно блокировать попадание на свой файлообменник вирусов

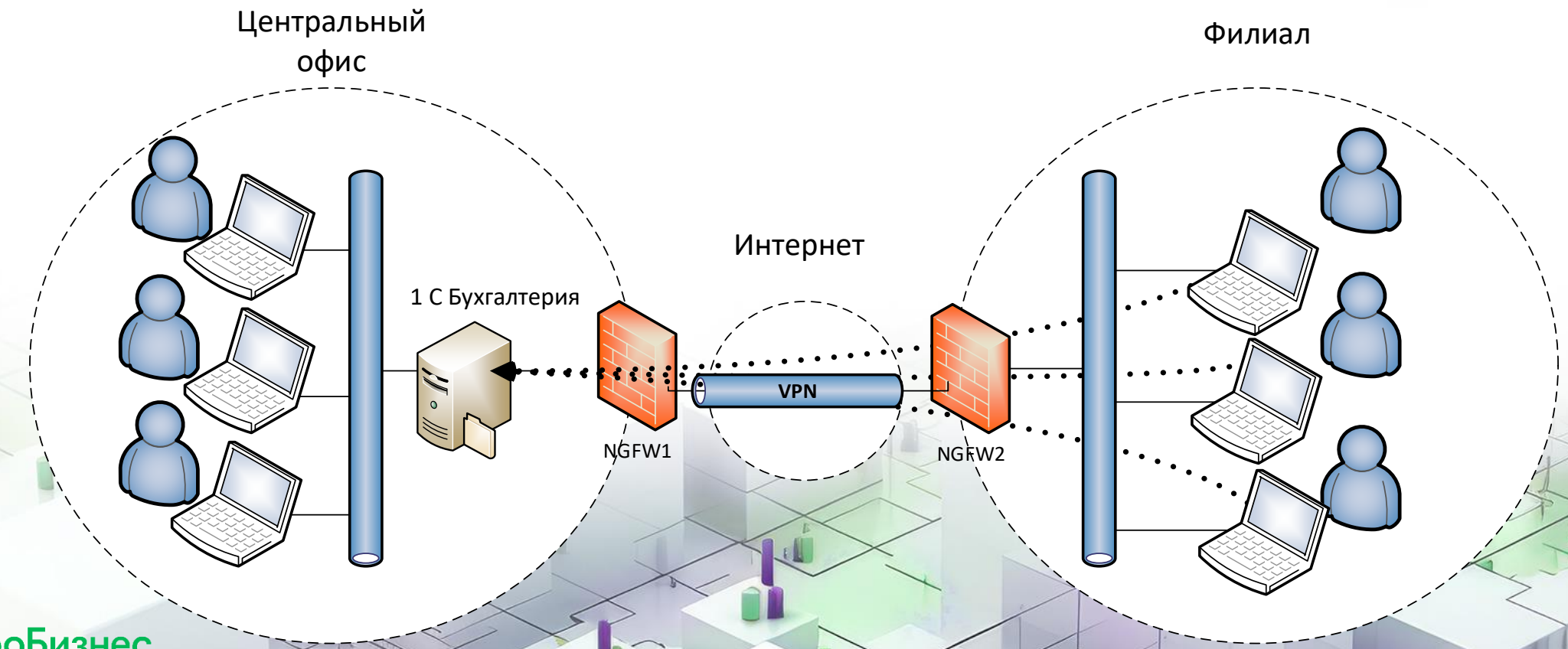


Клиенту нужно блокировать работу запрещенного мессенджера



ПроБизнес

Клиенту нужно организовать защищенный VPN-канал связи между центральным и региональным офисами



ПроБизнес

МегаФон | ПроБизнес

NGFW в облаке

МегаФон | ПроБизнес

Сравнение NSX и NGFW

NGFW - это тип брандмауэра с широким спектром функций, которые обеспечивают защиту сети от различных угроз.

NSX - это программно-определяемая сетевая платформа, разработанная VMware

Основной упор в NGFW делается на обеспечение безопасности сети путем анализа трафика на основе более сложных критериев, чем просто IP-адреса и порты.

Основной упор в NSX делается на виртуализацию сети, предоставляя возможности создания виртуальных сетевых абстракций поверх физической сетевой инфраструктуры.

NSX и NGFW являются разными технологиями, применяемыми для разных целей: NSX - для виртуализации и управления сетью, а NGFW - для обеспечения безопасности сети. В некоторых случаях они могут использоваться вместе для достижения полной и безопасной виртуализированной инфраструктуры

Зачем NGFW нужны в облачной среде провайдера?

Облачные провайдеры часто являются целью внешних атак из-за объема хранимых данных и обработки трафика.

NGFW позволяют провайдерам фильтровать и мониторить весь входящий и исходящий трафик, что помогает предотвратить атаки, такие как DDoS, SQL-инъекции и многие другие.

Защита от внешних атак

МегаФон | ПроБизнес

Зачем NGFW нужны в облачной среде провайдера?

Облачные провайдеры помогают обрабатывать данные клиентам.

NGFW обеспечивают возможность управления доступом к этим данным, применение политик безопасности и шифрование трафика, чтобы предотвратить утечку или несанкционированный доступ

Контроль доступа и безопасность данных

Зачем NGFW нужны в облачной среде провайдера?

Многие отраслевые стандарты и регулирования требуют от облачных провайдеров обеспечить определенный уровень безопасности и конфиденциальности данных.

NGFW помогают соблюдать эти требования, предоставляя средства аудита, отчетности и контроля доступа

Обеспечение соответствия

МегаФон | ПроБизнес

Плюсы NGFW в облачной среде провайдера

В облаке уже реализованы требования регуляторов ИБ:

Лицензии

ФСТЭК России
ФСБ России

Аттестаты

К1 и 1Г (согласно 17 приказу ФСТЭК)
УЗ-1 (в соответствии с ФЗ -152)

Сертификаты

ISO 9001, 20000, 27001 27017, 27018, ГОСТ Р 57580, соответствие PCI DSS

ПроБизнес

Заключение

Размещая в облаке NGFW вы получаете:

- Готовую безопасность от провайдера на сетевом и физическом уровне
- Удобную модель лицензирования NGFW
- Готовое отказоустойчивое решение на уровне ИТ инфраструктуры
- Возможность управлять нагрузкой на ресурсы

МЕГАФОН | ПроБизнес

Технологии включают бизнес

Станислав Погоржельский

Эксперт в вопросах ИБ и облачной инфраструктуры

stanislav.pogorzhels@Megafon.ru