Практика импортозамещения в обеспечении сетевой безопасности

Алексей Долгих
AD@usergate.ru
8 800 500 40 32 | +7 (983)129-12-84

Наш офис разработки находится в Технопарке Новосибирского Академгородка, в месте, где тысячи талантливых разработчиков, инженеров, ученых занимаются производством высокотехнологичных продуктов.

Дополнительные офисы:
г. Москва, ИЦ «Сколково»
г. Хабаровск

UserGate

Требования регуляторов

Здравоохранение

Банки
и финансовые
организации

Горнодобывающая
промышленность

Наука

Энергетика
и топливно-
энергетический
комплекс

Транспорт

Металлургическая
промышленность

Сфера атомной
энергии

Химическая
промышленность

Связь

Ракетно-
космическая
промышленность

Оборонная
промышленность

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ

Предотвращение неправомерного доступа к информации, обрабатываемой ЗОКИИ;

Восстановление функционирования ЗОКИИ, в том числе за счет создания и хранения резервных копий необходимой для этого информации;

Непрерывное взаимодействие с ГосСОПКА на информационные ресурсы РФ, которое осуществляется в соответствии со статьей 5 ФЗ «О безопасности КИИ РФ».

Для обеспечения безопасности **ЗОКИИ** должны применяться **сертифицированные** на соответствие требованиям по безопасности **средства защиты информации** или средства, прошедшие оценку соответствия в форме испытаний или приемки (в обязательном порядке должны пройти проверку на 6-й уровень доверия согласно ~~131~~76 - му приказу ФСТЭК России) в соответствии с № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

ПРИКАЗ №196 ФСБ РФ от 6 мая 2019 г.

«Об утверждении Требований к средствам, предназначенным для обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак и реагирования на компьютерные инциденты» общие требования к средствам защиты основываются на следующих пунктах: …

3.3. Возможность осуществления модернизации российскими организациями, не находящимися под прямым или косвенным контролем иностранных физических лиц и (или) юридических лиц.
3.4. Обеспечение гарантийной и технической поддержкой российскими организациями, не находящимися под прямым или косвенным контролем иностранных физических лиц и (или) юридических лиц.

Приказ ФСТЭК России от 28.05.2020 № 75

«Об утверждении Порядка согласования субъектом критической информационной инфраструктуры Российской Федерации с Федеральной службой по техническому и экспортному контролю подключения значимого объекта критической информационной инфраструктуры Российской Федерации к сети связи общего пользования. Вступает в силу 26 сентября 20 г.

В соответствии с Требованиями по обеспечению безопасности ЗОКИИ Российской Федерации, утвержденными приказом ФСТЭК России от 25 декабря 2017 г. № 239…, достаточным для обеспечения безопасности значимого объекта при его подключении к сети связи общего пользования является применение следующих средств защиты информации, прошедших оценку на соответствие требованиям по безопасности в форме обязательной сертификации, испытаний или приемки

СЗИ\КЗ	3 КЗ	2 КЗ	1 КЗ
Программно-аппаратный граничный маршрутизатор	✓	✓	✓
Выделенные физические интерфейсы для каждого сервиса		✓	✓
МЭ тип “А” на границе с ССОП (Интернет)	✓	✓	✓
Средство обнаружения (предотвращения) вторжений		✓	✓

UserGate

Реестр сертифицированных средств защиты информации ФСТЭК России

МЭ типа «А»

применяемый на физической границе (периметре) информационной системы или между физическими границами сегментов информационной системы.

МЭ типа «Б»

применяемый на логической границе (периметре) информационной системы или между логическими границами сегментов информационной системы

МЭ типа «В»

применяемый на узле (хосте) информационной системы

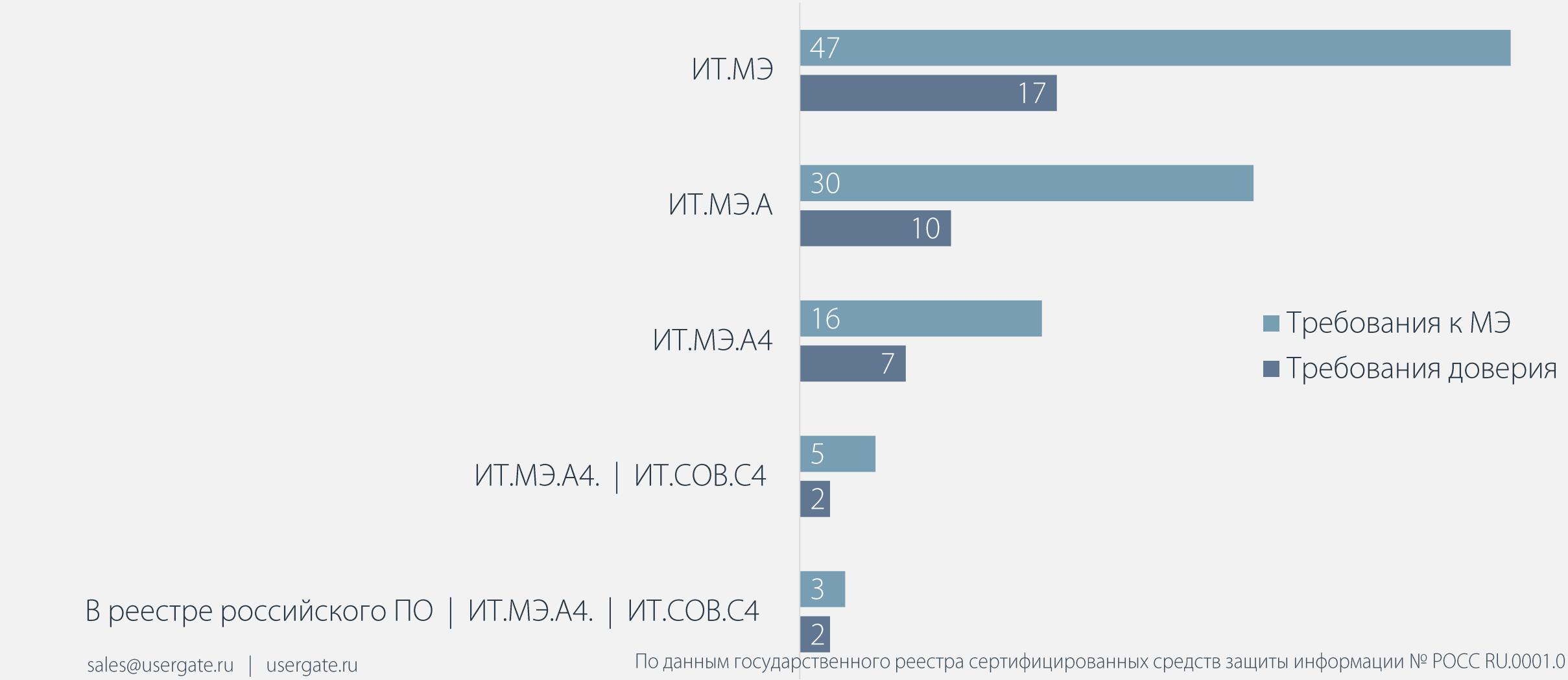
МЭ типа «Г»

применяемый на сервере, обслуживающем сайты, веб-службы и веб-приложения, или на физической границе сегмента таких серверов (сервера). Межсетевые экраны типа «Г» должны обеспечивать контроль и фильтрацию информационных потоков по протоколу передачи гипертекста, проходящих к веб-серверу и от веб-сервера

МЭ тип «Д»

применяемый в автоматизированной системе управления технологическими или производственными процессами. МЭ типа «Д» может иметь программное или программно-техническое исполнение и должен обеспечивать контроль и фильтрацию промышленных протоколов передачи данных (Modbus, Profibus, CAN, HART, Industrial Ethernet и (или) иные протоколы)

Сертификатов, выданных на серию в реестре ФСТЭК России*:



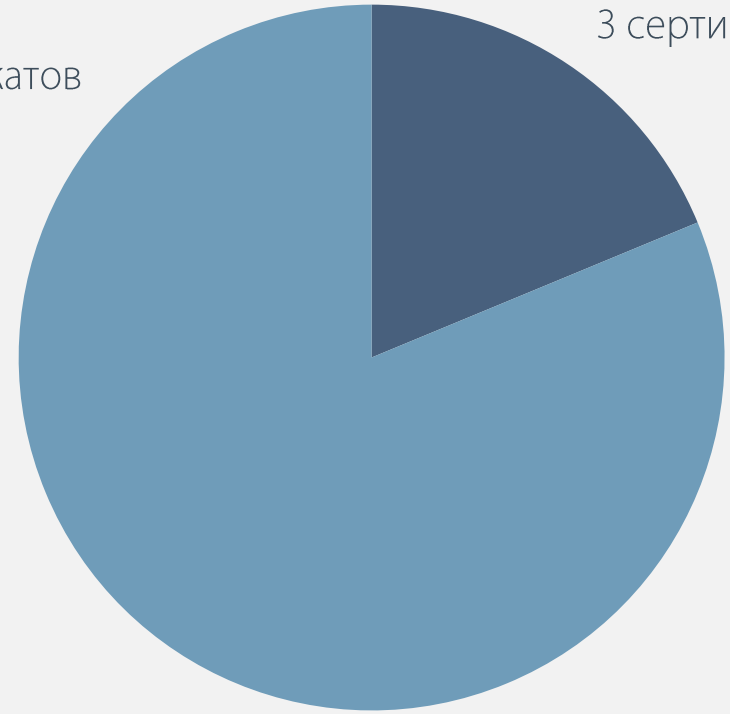
В реестре российского ПО | ИТ.МЭ.А4. | ИТ.СОВ.С4

По данным государственного реестра сертифицированных средств защиты информации № РОСС RU.0001.01БИ00 от 05.02.2021 сертификатов, выданных на серию в реестре ФСТЭК России:

Соотношение сертификатов ФСТЭК России выданных на серию, с профилем защиты ИТ.МЭ.А4

Российские вендоры
13 сертификатов

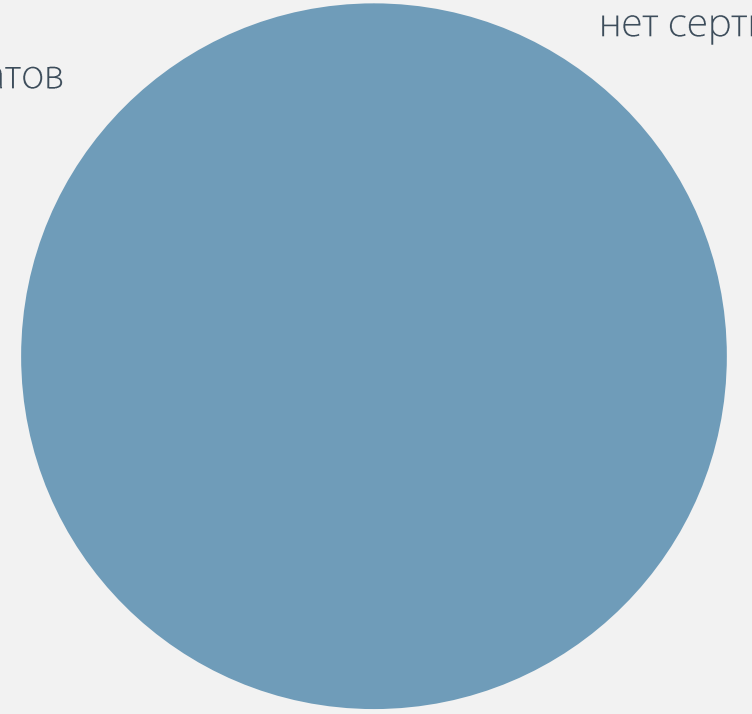
Иностранные вендоры
3 сертификата



Требования к МЭ

Российские вендоры
7 сертификатов

Иностранные вендоры
нет сертификатов



Требования доверия

По данным государственного реестра сертифицированных средств защиты информации № РОСС RU.0001.01БИ00 от 05.02.2021 сертификатов, выданных на серию в реестре ФСТЭК России:

Всем производителям СЗИ необходимо прохождение контроля по требованиям к УД до 1 января 2021 года

По новым требованиям к УД для УД5 и выше с 1 января 2022 года необходимо присутствие платформы в едином реестре российской радиоэлектронной продукции (Реестр)

Для выполнения требований 17,21, 239 приказов ФСТЭК необходимо использовать только СЗИ прошедшие сертификацию по УД с 1 января 2023 г.

Для УД5 и выше с 1 января 2028 года необходимо присутствие платформы в Реестре, а также используемых процессоров, микроконтроллеров и памяти

Информируем Вас, что в Приказы ФСТЭК России № 17 от 11 февраля 2013 года и № 21 от 18 февраля 2013 года были внесены изменения, утверждённые приказами ФСТЭК России № 68 от 14 мая 2020 года, № 106 от 28 мая 2019 года и № 61 от 27 апреля 2020 года. Данные изменения вступают в силу с **1 января 2021 года.**

Согласно этим изменениям, в информационных системах, попадающих под область действия этих Приказов, должны использоваться средства защиты информации, прошедшие процедуру подтверждения соответствия требованиям по безопасности информации к уровням доверия. Это значит, что с 1 января 2021 года те информационные системы, которые используют средства защиты информации без соответствующего сертификата не выполняют требования Приказов ФСТЭК России.

ФСТЭК России в информационном сообщении от 29 марта 2019 г. № 240/24/1525 предупреждал, что действие сертификатов соответствия средств защиты информации, в отношении которых указанная оценка соответствия не будет проведена до 1 января 2020 г. на основании пункта 83 Положения о сертификации средств защиты информации, утвержденного приказом ФСТЭК России от 3 апреля 2018 г. N 55, может быть приостановлено

Безопасная публикация ресурсов и сервисов

Межсетевой экран NGFW

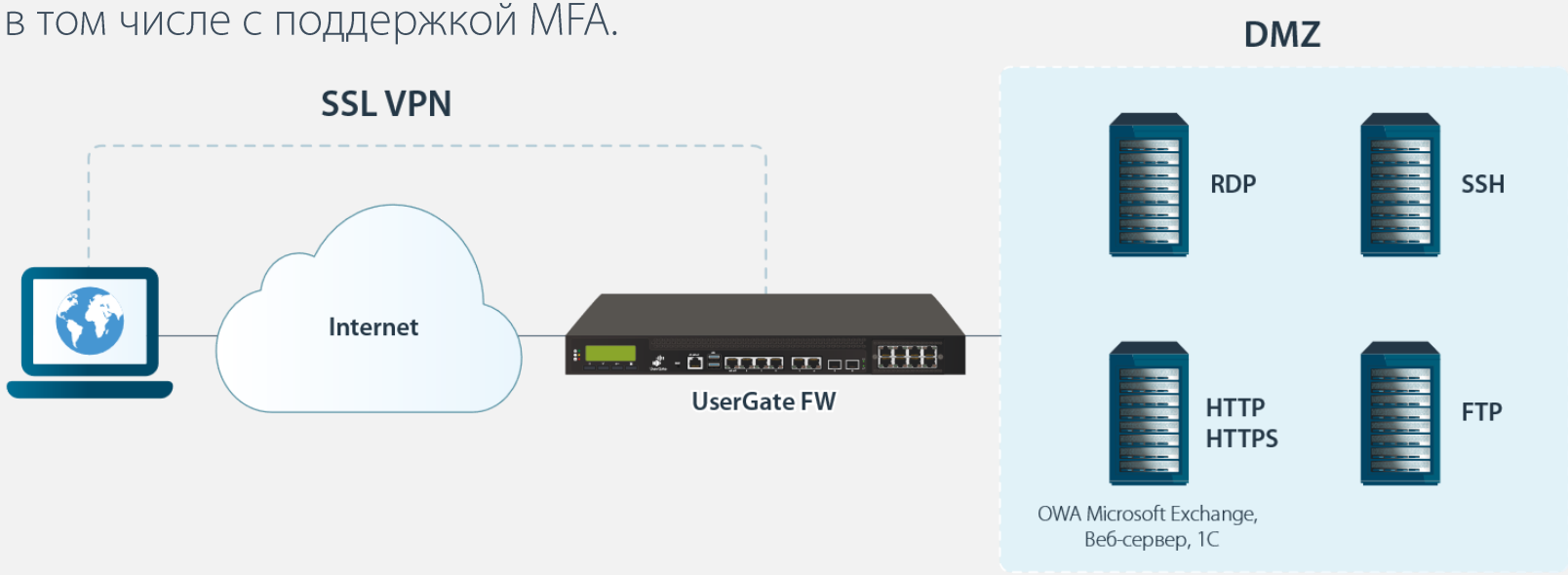
Система обнаружения и предотвращения вторжений

Анализ и предотвращение новых угроз (SOAR)

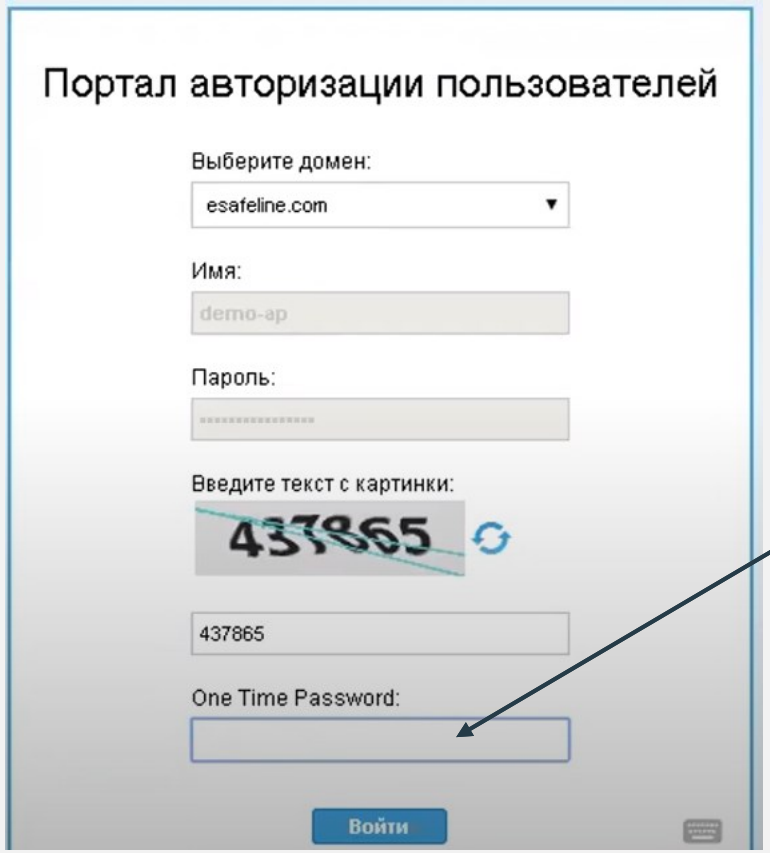
Интернет фильтрация

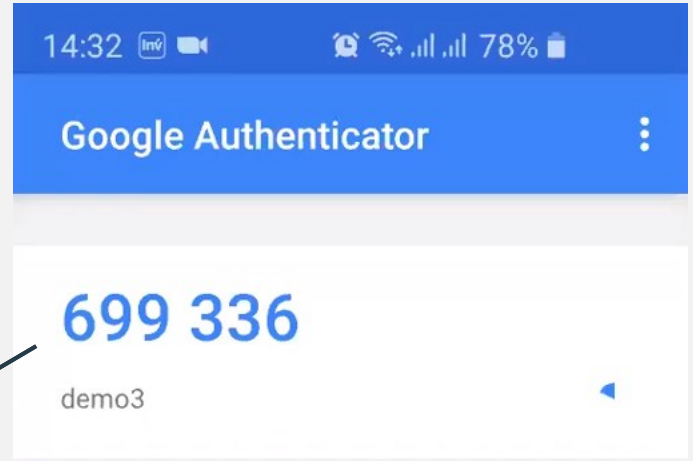
Reverse Proxy - обратный прокси используется для безопасной публикации корпоративного портала и различных внутренних систем, таких как CRM, ERP, почта, а также для обеспечения доступа к определенным файлам, находящимся на внутренних серверах.

SSL VPN (Веб-портал) – позволяет сотрудникам получить безопасный доступ к корпоративным приложениям через любой браузер, предоставляя удобство использования SSO для опубликованных сервисов, поддерживающих авторизацию по Kerberos, NTLM, SAML в том числе с поддержкой MFA.

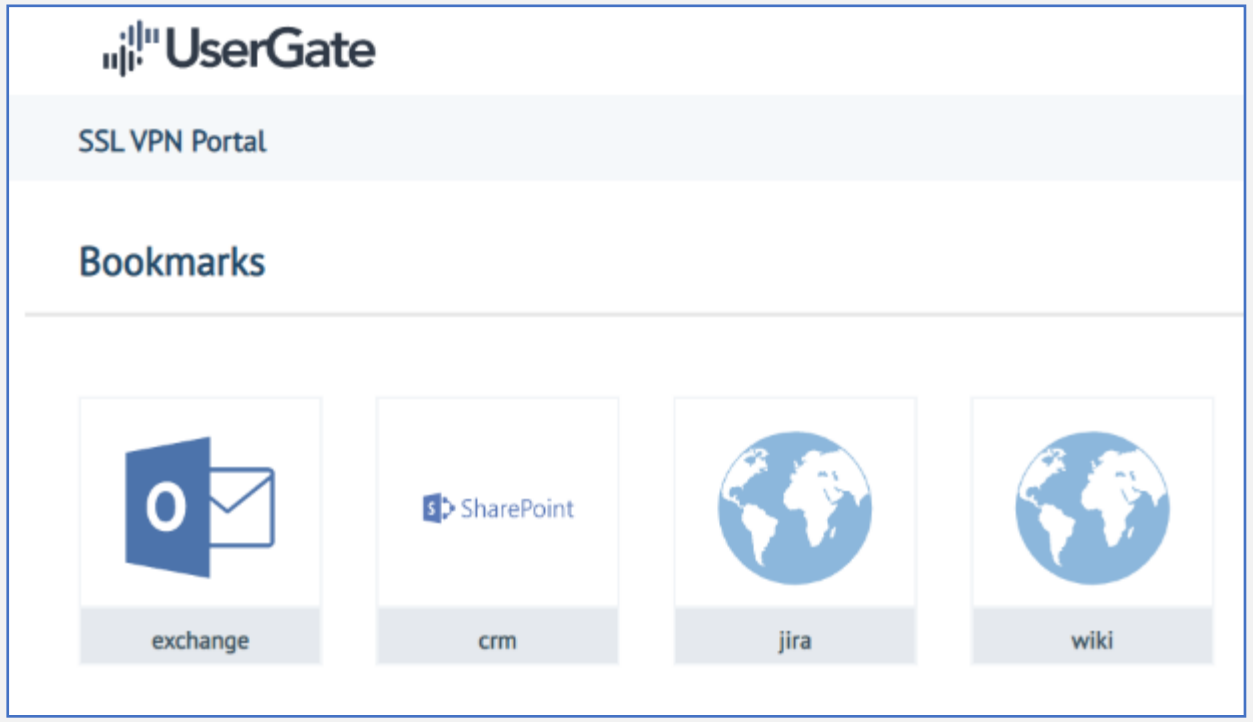


- MFA (TOTP, SMS, Email)
- Настройка политик доступа к отдельным сервисам по пользователям и группам
- Доступ через браузер
- SSO





- Публикуется конкретный Сервис/Приложение
- Данные передаются в рамках HTTPS-сессии



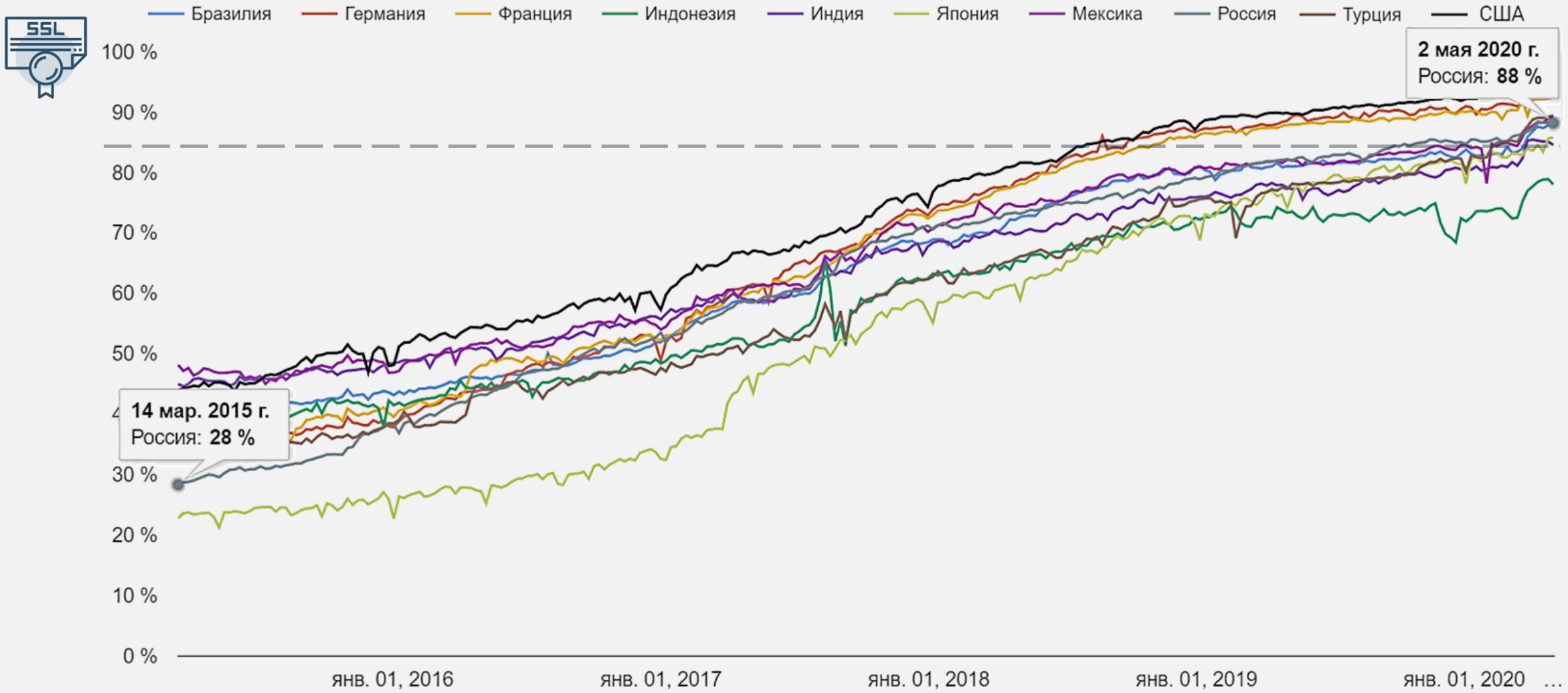
UserGate - Next Generation Firewall

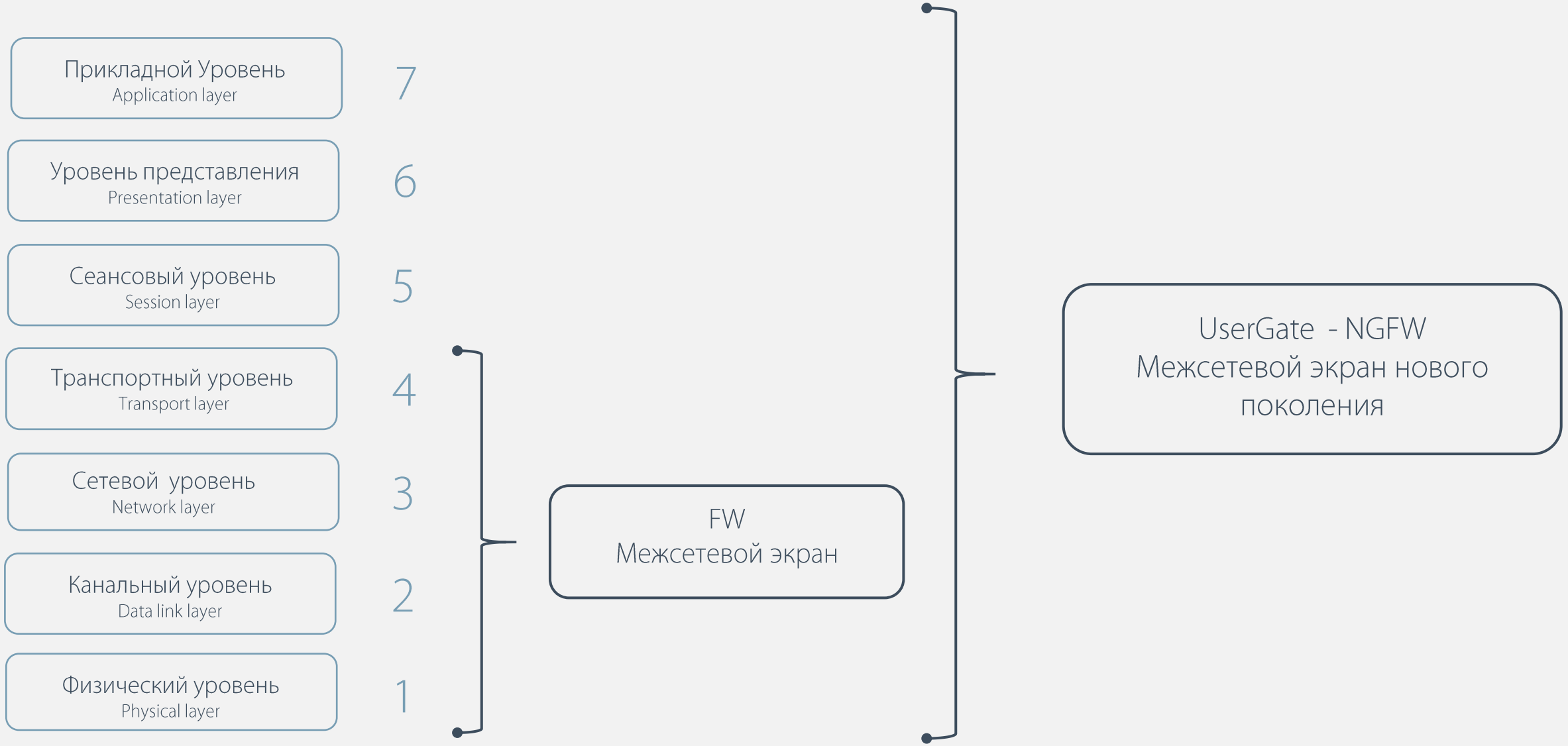
- Высокая скорость обработки трафика
- Идентификация пользователей
- Применение гибких политик к пользователям
- Контроль приложений на L7 уровне по всем портам
- Интернет-фильтрация, инспекция SSL-трафика
- Защита от DoS-атак

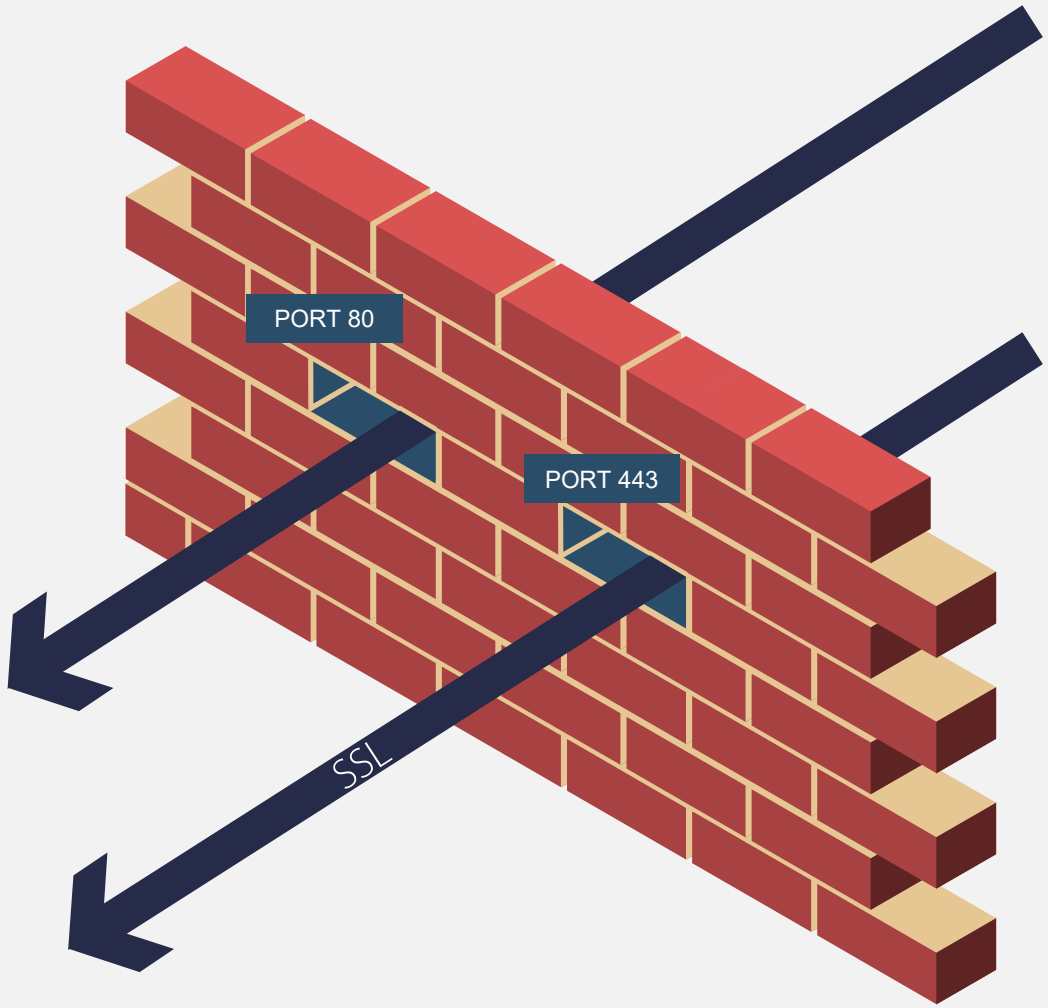
Аутентификация пользователей и применение к пользователям правил межсетевого экранирования, контентной фильтрации, контроля приложений с поддержкой таких средств и протоколов аутентификации, как Active Directory, Kerberos, RADIUS, LDAP, Captive Portal, TACACS+, MFA.

Администраторы могут применить определенные политики безопасности к любому пользователю, группе пользователей или, например, ко всем неизвестным пользователям.

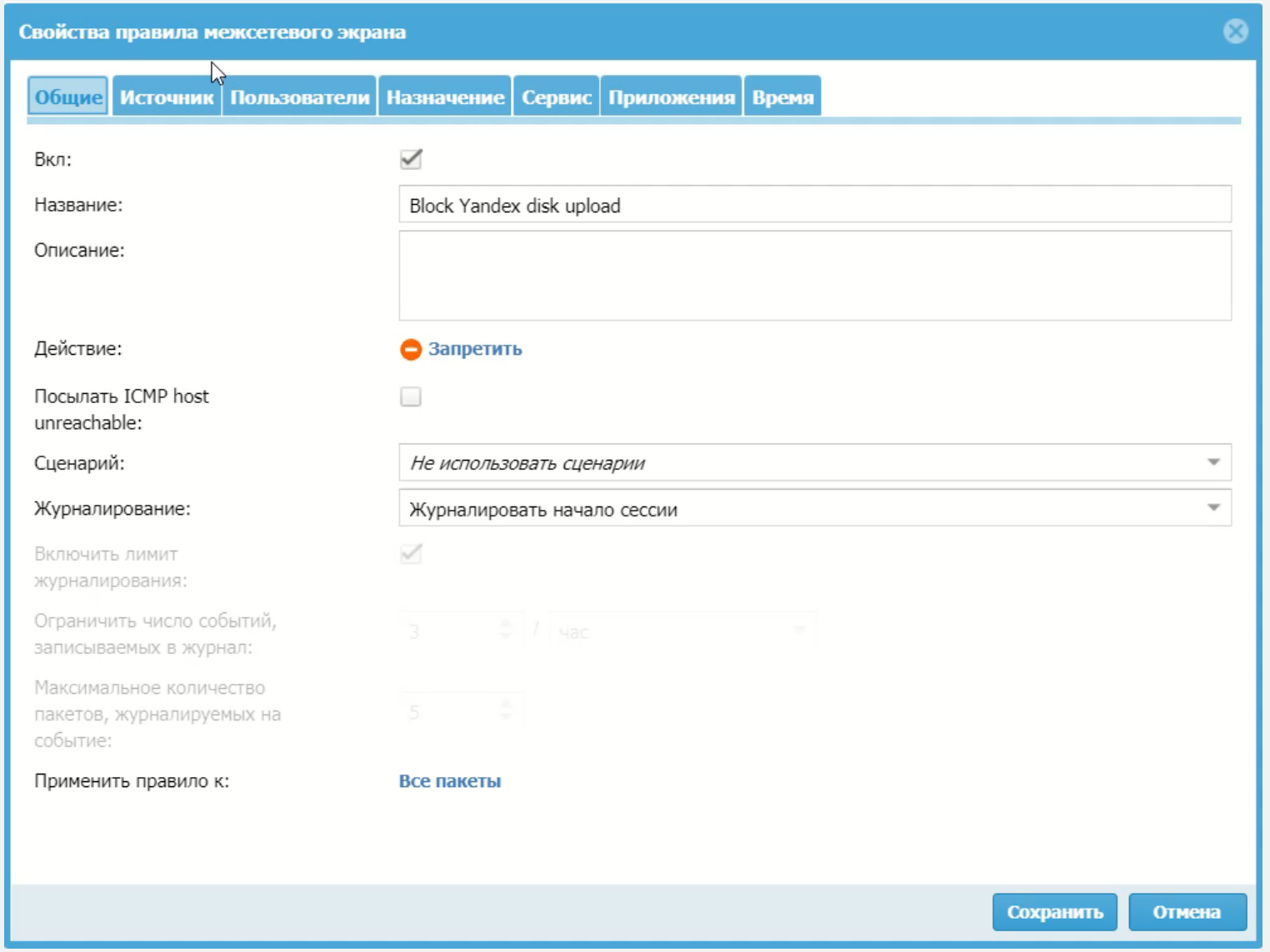
Процент страниц, загружаемых по HTTPS в Chrome по странам/регионам




Прикладной Уровень
Application layer
7
Уровень представления
Presentation layer
6
Сеансовый уровень
Session layer
5
Транспортный уровень
Transport layer
4
Сетевой уровень
Network layer
3
Канальный уровень
Data link layer
2
Физический уровень
Physical layer
1
FW
Межсетевой экран
UserGate - NGFW
Межсетевой экран нового поколения

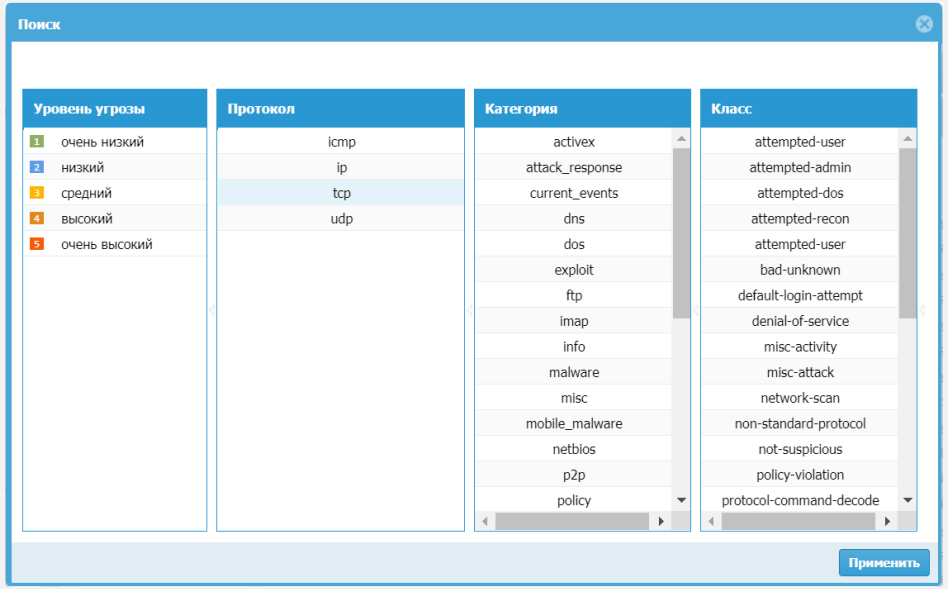

PORT 80
PORT 443
SSL

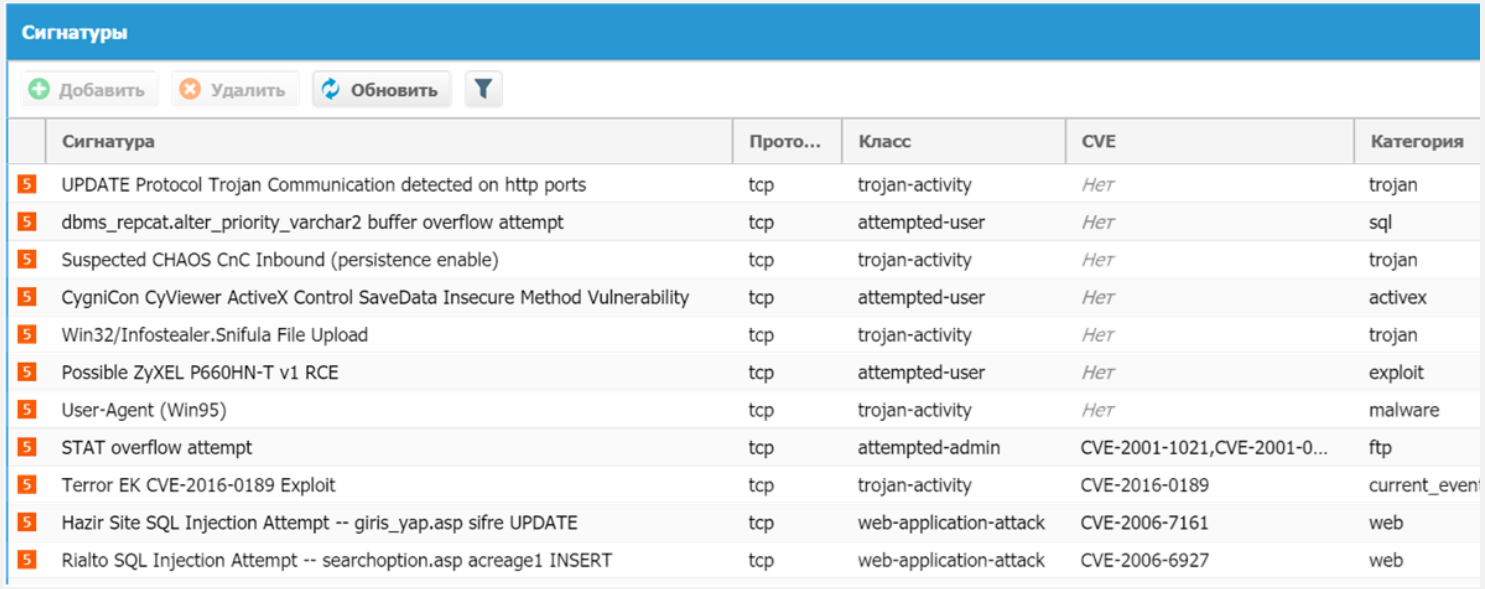

kaspersky
Yandex
Яндекс.Диск
zoom
Viber
Gmail
by Google
eset
@mail.ru
Microsoft
OfficeUpdate
ssh
COMMUNICATIONS SECURITY
AMMYY
JUST DO IT REMOTELY
SSL


Свойства правила межсетевого экрана
Общие
Источник
Пользователи
Назначение
Сервис
Приложения
Время
Вкл:
Название:
Block Yandex disk upload
Описание:
Действие:
Запретить
Посылать ICMP host unreachable:
Сценарий:
Не использовать сценарии
Журналирование:
Журналировать начало сессии
Включить лимит журналирования:
Ограничить число событий, записываемых в журнал:
3
/
час
Максимальное количество пакетов, журналируемых на событие:
5
Применить правило к:
Все пакеты
Сохранить
Отмена

СОВ - Система обнаружения и предотвращения вторжений (IPS - Intrusion Prevention System)

Позволяет реагировать на атаки злоумышленников, использующих известные уязвимости, а также распознавать вредоносную активность внутри сети.



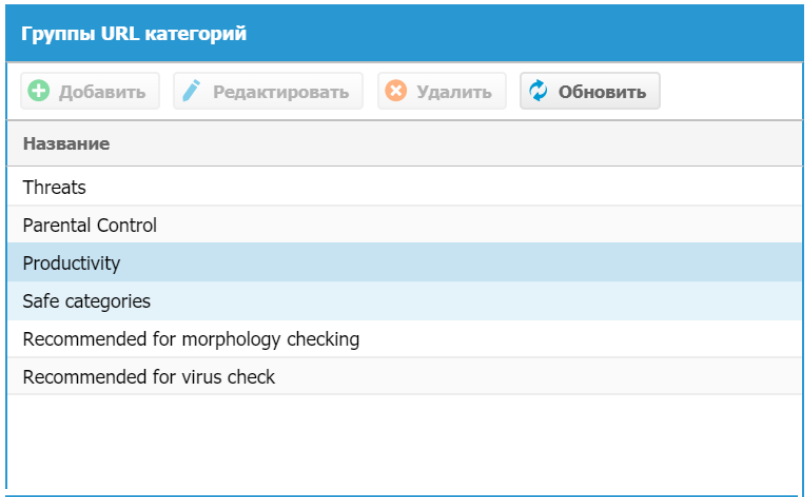


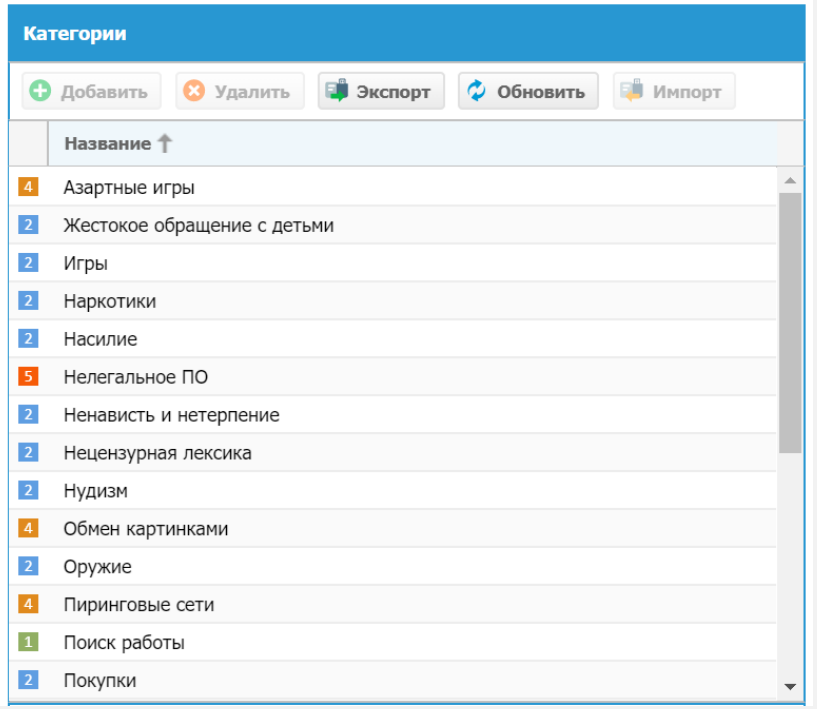
Сигнатура	Прото...	Класс	CVE	Категория
UPDATE Protocol Trojan Communication detected on http ports	tcp	trojan-activity	*Нет*	trojan
dbms_repcat.alter_priority_varchar2 buffer overflow attempt	tcp	attempted-user	*Нет*	sql
Suspected CHAOS CnC Inbound (persistence enable)	tcp	trojan-activity	*Нет*	trojan
CygniCon CyViewer ActiveX Control SaveData Insecure Method Vulnerability	tcp	attempted-user	*Нет*	activex
Win32/Infostealer.Snifula File Upload	tcp	trojan-activity	*Нет*	trojan
Possible ZyXEL P660HN-T v1 RCE	tcp	attempted-user	*Нет*	exploit
User-Agent (Win95)	tcp	trojan-activity	*Нет*	malware
STAT overflow attempt	tcp	attempted-admin	CVE-2001-1021,CVE-2001-0...	ftp
Terror EK CVE-2016-0189 Exploit	tcp	trojan-activity	CVE-2016-0189	current_even
Hazir Site SQL Injection Attempt -- giris_yap.asp sifre UPDATE	tcp	web-application-attack	CVE-2006-7161	web
Rialto SQL Injection Attempt -- searchoption.asp acreage1 INSERT	tcp	web-application-attack	CVE-2006-6927	web

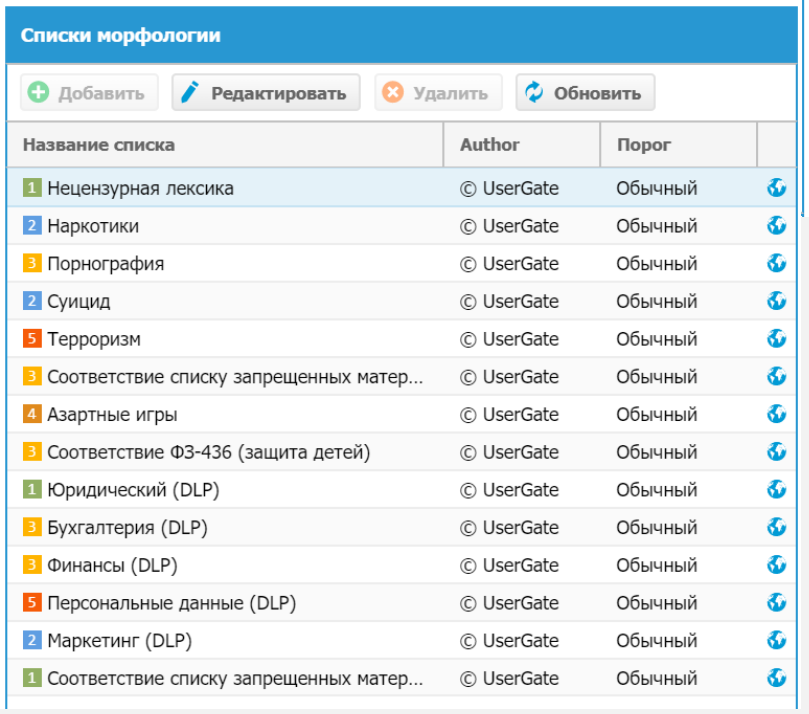
Различные механизмы фильтрации:

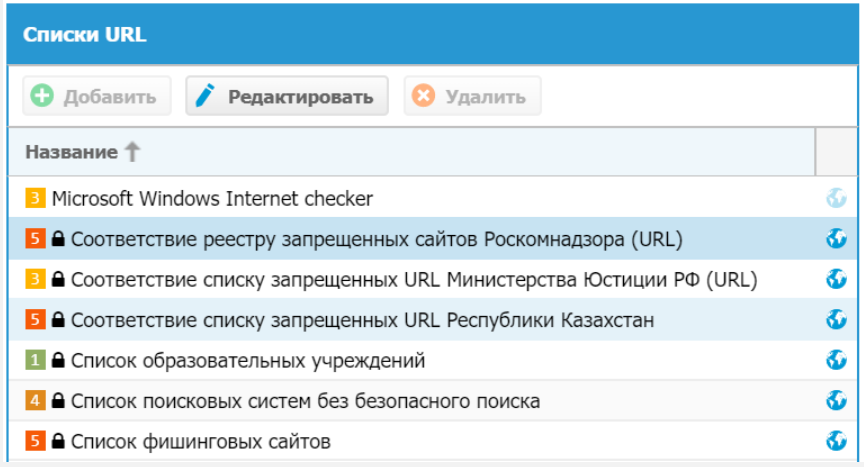
- фильтрация по категориям (UserGate URL filtering 4.0)
- морфологический анализ
- безопасный поиск
- белые и черные списки
- блокировка контекстной рекламы
- запрет загрузки определенных видов файлов
- антивирусная проверка трафика на базе технологии dci

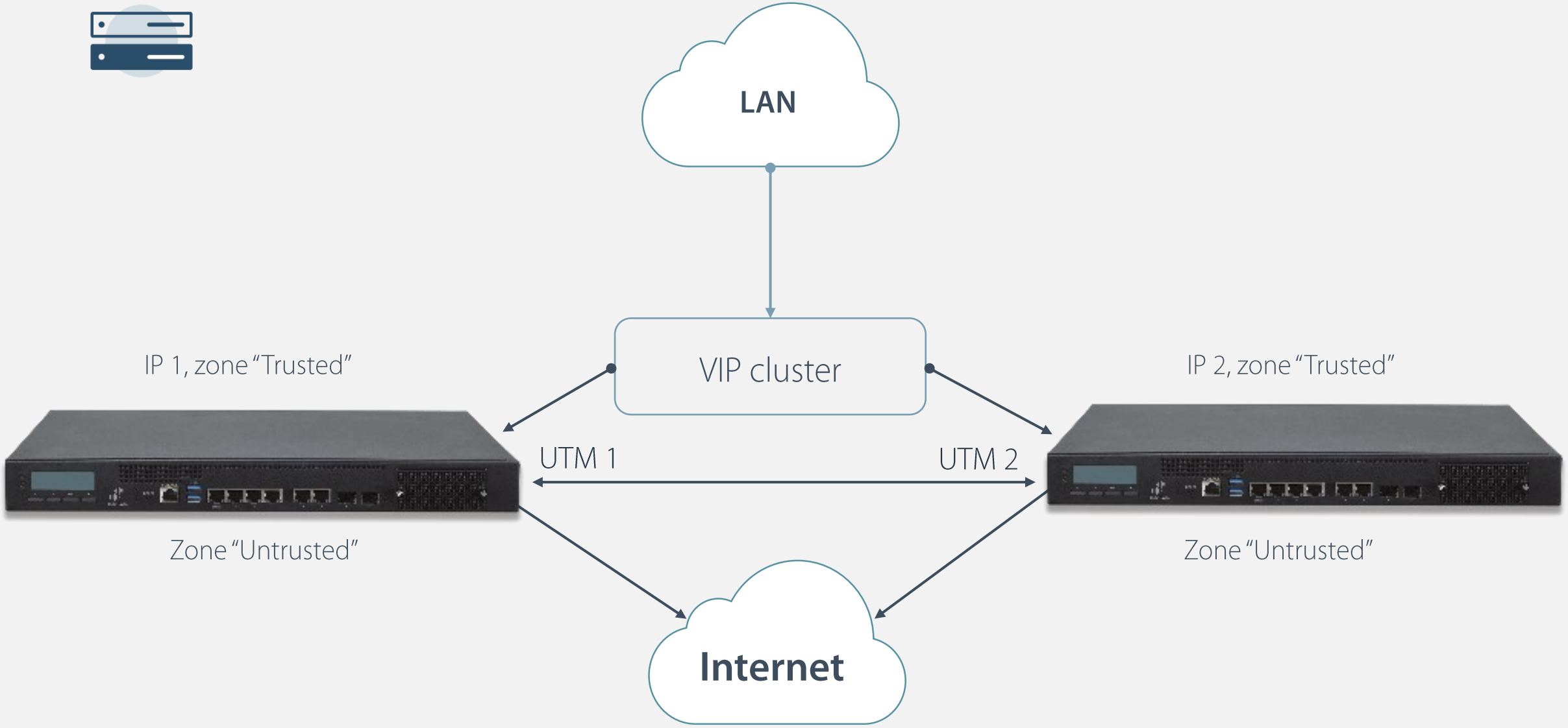
- Собственная крупнейшая база электронных ресурсов – более 500 миллионов сайтов
- Более 80 категорий
- Ежедневное обновление списка сайтов
- Повторная проверка уже внесенных ресурсов на предмет изменения контента и актуальности информации о категории





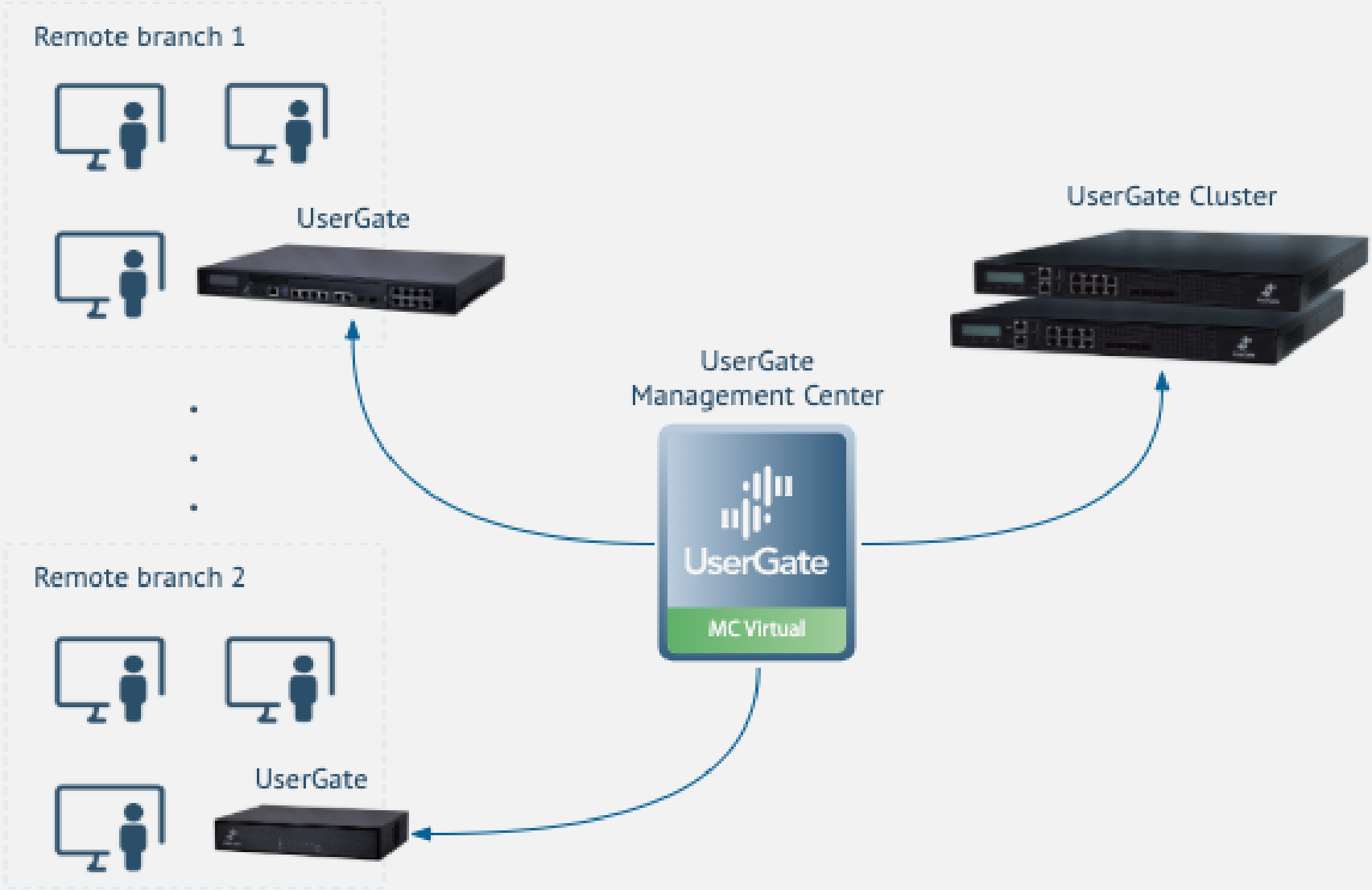




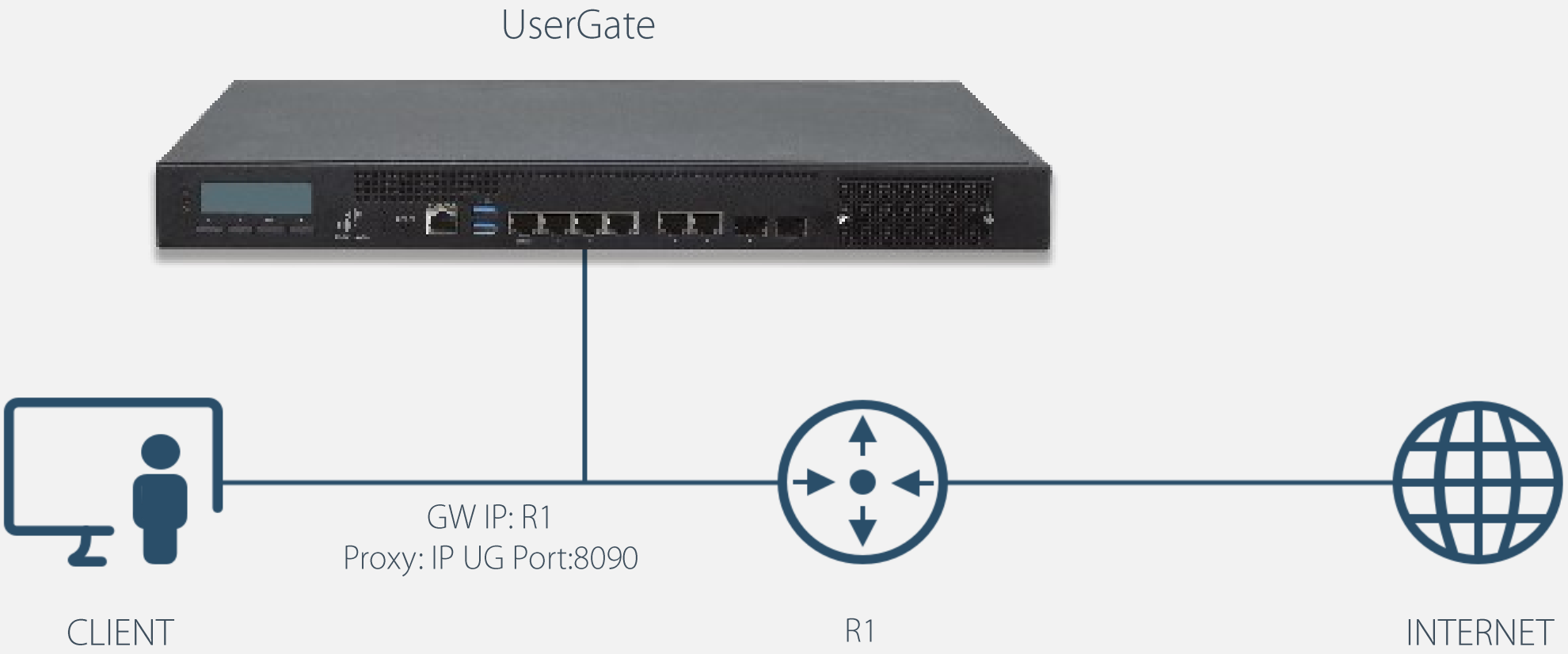

LAN
VIP cluster
IP 1, zone "Trusted"
IP 2, zone "Trusted"
UTM 1
UTM 2
Zone "Untrusted"
Zone "Untrusted"
Internet

UserGate

Сценарии применения


Remote branch 1
UserGate
UserGate Cluster
UserGate
Management Center
UserGate
MC Virtual
Remote branch 2
UserGate


GW IP: UG
UserGate
CLIENT
Rule: NAT
INTERNET


UserGate
GW IP: R1
Proxy: IP UG Port:8090
CLIENT
R1
INTERNET


UserGate
PDF
STATISTICS
SPAN
PORT
CLIENT
R1

Популярные IP-адреса источников атак по сигнатурам

Популярные IP-адреса источников атак за указанный промежуток времени сгруппированные по сигнатурам

№	Сигнатура	Угроза	Категория	IP-адрес	Событий	Процент
1	**Suspicious inbound to MSSQL port 1433**	**4**	**Potentially Bad Traffic**		**10,459**	**72.66%**
				61.188.18.251	37	0.35%
				221.194.44.156	32	0.31%
				116.252.35.206	31	0.3%
				221.194.44.208	31	0.3%
				103.238.69.88	30	0.29%
				Другие: 6395	10,298	98.46%
2	**Suspicious User Agent (BlackSun)**	**5**	**A Network Trojan was detected**		**2,451**	**17.03%**
				138.68.85.159	2,451	100%
3	**Potential MySQL bot scanning for SQL server**	**5**	**A Network Trojan was detected**		**445**	**3.09%**
				211.141.207.5	24	5.39%
				139.162.110.42	21	4.72%
				219.129.237.188	15	3.37%
				51.91.212.81	15	3.37%
				83.97.20.33	13	2.92%
				Другие: 234	357	80.22%

Топ категорий СОВ

Топ категорий атак по количеству атак за указанный промежуток времени

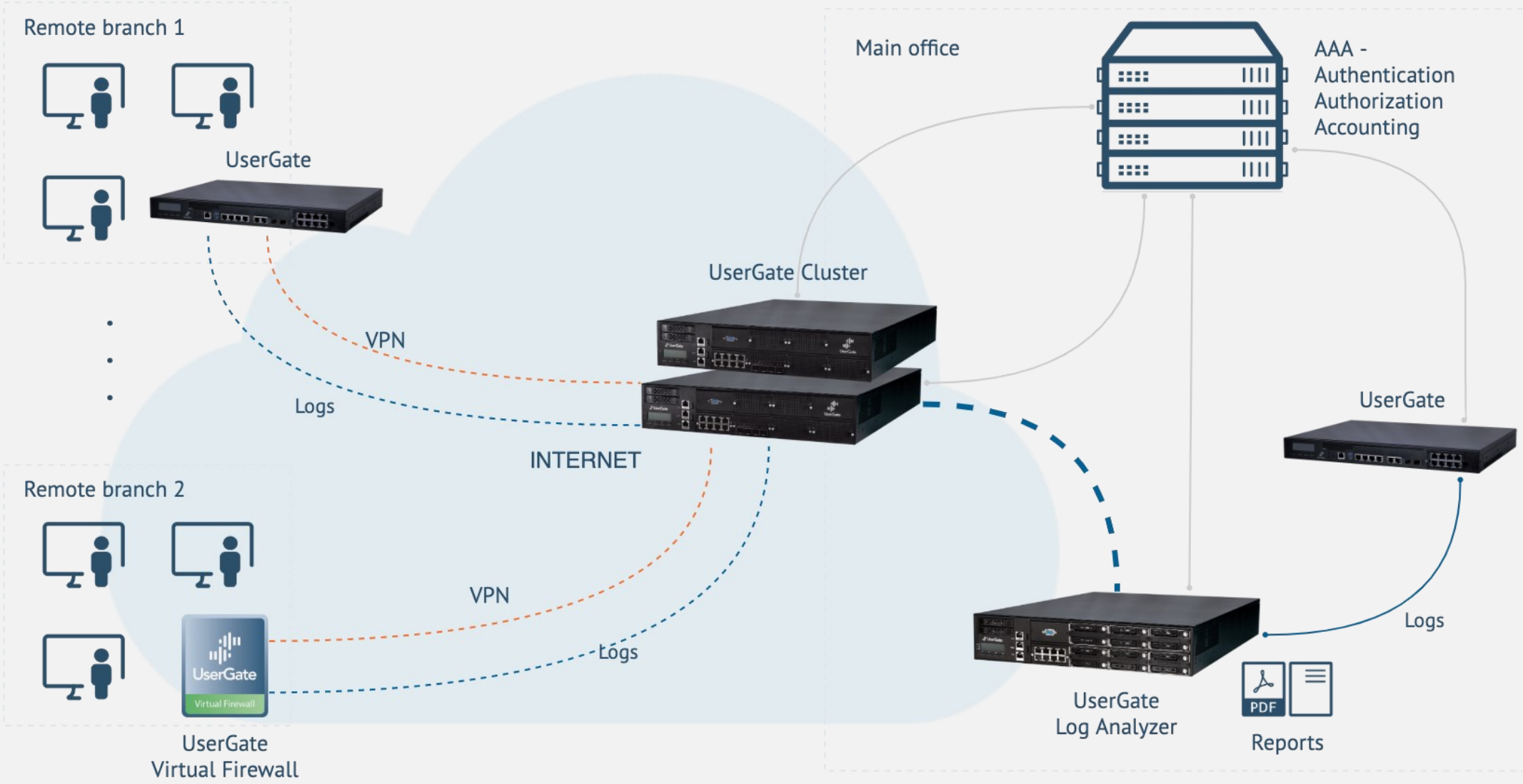
№	Угроза	Категория	Событий	Процент
1	4	Potentially Bad Traffic	11,324	78.67%
2	5	A Network Trojan was detected	2,896	20.12%
3	5	Attempted Administrator Privilege Gain	120	0.83%
4	5	Attempted User Privilege Gain	33	0.23%
5	2	Attempted Information Leak	11	0.08%
6	4	Potential Corporate Privacy Violation	11	0.08%
Всего: 6			**14,395**	**100%**

IP-адреса источников атак по адресам назначения

IP-адреса источников атак за указанный промежуток времени сгруппированные по IP-адресам назначения

№	IP назначения	IP источника	Событий	Процент
1	**138.68.85.159**		**11,944**	**82.97%**
		83.97.20.33	65	0.54%
		211.141.207.5	48	0.4%
		51.91.212.81	44	0.37%
		139.162.110.42	42	0.35%
		61.188.18.251	37	0.31%
		Другие: 6835	11,708	98.02%
2	**178.248.232.27**		**1,226**	**8.52%**
		138.68.85.159	1.226	100%


UserGate
GW IP: R1
Bridge L2
CLIENT
R1


Remote branch 1
UserGate
Main office
AAA -
Authentication
Authorization
Accounting
UserGate Cluster
VPN
Logs
INTERNET
UserGate
Remote branch 2
VPN
Logs
UserGate
Virtual Firewall
UserGate
Log Analyzer
Logs
PDF
Reports
UserGate
Virtual Firewall

Защита от угроз
(Threat protection)

Межсетевой экран
(NGFW)

Анализ угроз
(Поддержка концепции SOAR)

Операционная
система UG OS

Интернет-
фильтрация
(Internet filtering)

Защита от атак,
безопасность
дата-центров
(IPS)

Виртуальная
частная сеть
(VPN)

Безопасность почты
(Mail Security)

Высокая отказоустойчивость
и кластеризация

iec 104 | modbus | dnp3

UserGate имеет возможность контроля автоматизированной системы управления технологическим производством (АСУ ТП, SCADA).

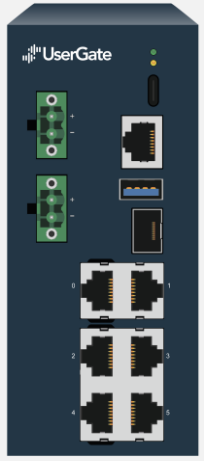
Администратор может контролировать трафик, настроив правила обнаружения, блокировки и журналирования событий.

Это позволяет автоматизировать основные операции технологического процесса, сохраняя при этом возможность контроля и вмешательства человека при необходимости.

Стандарт	Контроль на уровне L7	Контроль команд в протоколе
МЭК-61850	MMS	Собственный прокси для MMS для контроля взаимодействие между терминалами и системой управления АСУТП
IEC 60870-5 **ГОСТ Р МЭК 60870-5** **IEC 60870-5-104** **ГОСТ Р МЭК 60870-5-104**	IEC 104	Полностью реализован. Поддержка полного контроля передаваемых команд, значений и т.п.. Собственный прокси для IEC 104.
Modbus	Modbus	Полностью реализова. Собственный прокси.
DNP3 **он же** **IEEE Std 1815-2010**	Планируется в ближайшее время.	Полностью реализован. Собственный прокси.
OPC UA	OPC UA	Реализован только в виде сигнатуры для приложения L7. Позволяет журналировать, запрещать, разрешать использование данного протокола без возможности контроля передаваемых команд, адресов и т.п.

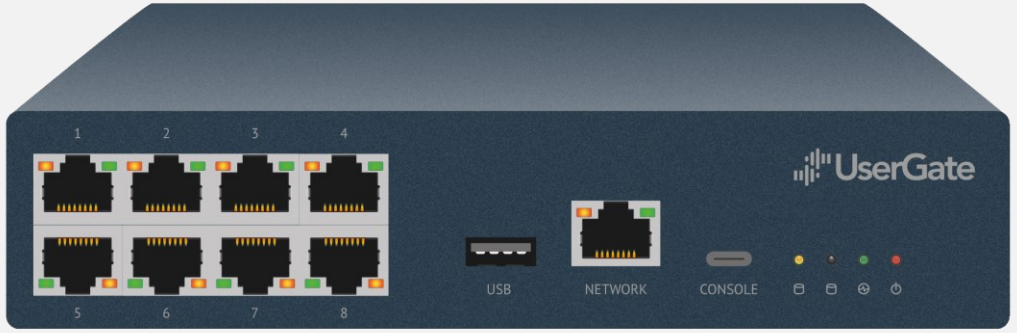
Собственные аппаратные платформы

Модель X1



- МЭ до 2,5 Гб/с
- ARM 4 cores
- 6 портов 1GbE с поддержкой bypass
- 1 порт SFP
- Два блока питания
- От -40 до + 70 °C
- Крепление на DIN рейку

Модель C100



- МЭ до 2,5 Гб/с
- ARM 8 cores
- 8 портов 1GbE с поддержкой bypass
- Два блока питания
- От 0 до +70 °C

sales@usergate.ru | usergate.ru

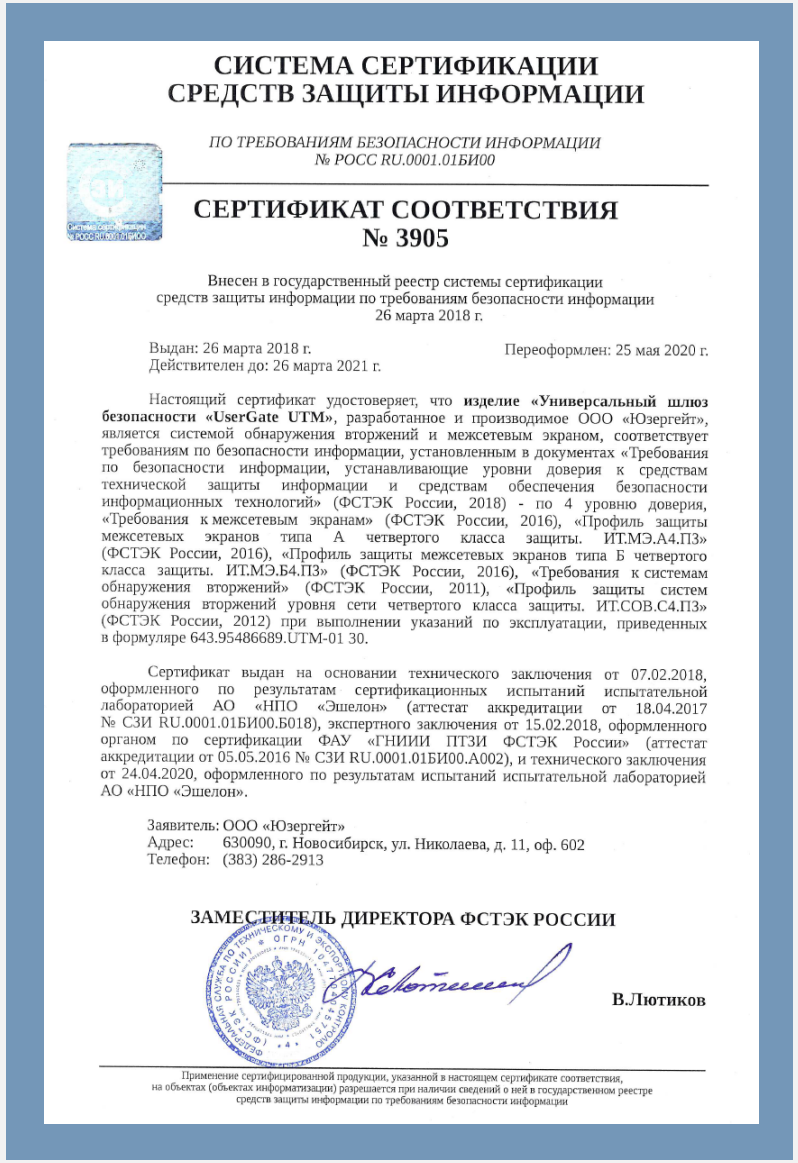
СЕРТИФИКАТ ФСТЭК России № 3905

Решение UserGate имеет действующий ФСТЭК России по 4 уровню доверия;

- Требования к МЭ «Профиль защиты МЭ типа А 4-го класса защиты», «Профиль защиты МЭ типа Б 4-го класса защиты»;
- Требования к СОВ Профиль защиты СОВ уровня сети 4- го класса защиты:

Уровень доверия 4:

- Классы защиты СЗИ 4;
- ЗО КИИ 1 категории;
- ГИС 1 класса;
- АСУТП 1 класса;
- ИСПДн 1 уровня;
- ИСОП II класса



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

ПО ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ
№ РОСС RU.0001.01БИ00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 3905

Внесен в государственный реестр системы сертификации
средств защиты информации по требованиям безопасности информации
26 марта 2018 г.

Выдан: 26 марта 2018 г. Переоформлен: 25 мая 2020 г.
Действителен до: 26 марта 2021 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что **изделие «Универсальный шлюз безопасности «UserGate UTM»**, разработанное и производимое ООО «Юзергейт», является системой обнаружения вторжений и межсетевым экраном, соответствует требованиям по безопасности информации, установленным в документах «Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2018) - 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) при выполнении указаний по эксплуатации, приведенных в формуляре 643.95486689.UTM-01 30.

Сертификат выдан на основании технического заключения от 07.02.2018, оформленного по результатам сертификационных испытаний испытательной лабораторией АО «НПО «Эшелон» (аттестат аккредитации от 18.04.2017 № СЗИ RU.0001.01БИ00.Б018), экспертного заключения от 15.02.2018, оформленного органом по сертификации ФАУ «ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК России» (аттестат аккредитации от 05.05.2016 № СЗИ RU.0001.01БИ00.А002), и технического заключения от 24.04.2020, оформленного по результатам испытаний испытательной лабораторией АО «НПО «Эшелон».

Заявитель: ООО «Юзергейт»
Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, д. 11, оф. 602
Телефон: (383) 286-2913

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ФСТЭК РОССИИ

В.Лютиков

Применение сертифицированной продукции, указанной в настоящем сертификате соответствия, на объектах (объектах информатизации) разрешается при наличии сведений о ней в государственном реестре средств защиты информации по требованиям безопасности информации

1

Получения профиля защиты МЭ (Д четвертого класса защиты. ИТ.МЭ.Д4.ПЗ)

1 квартал 2021 г.

2

Продление действующего сертификата
на 5-летний срок

1 квартал 2020 г.

3

Сертификация во ФСТЭК России аппаратных платформ собственной разработки и включение их в единый реестр российской радиоэлектронной продукции

2 квартал 2021 г.

FORCEPOINT POWERED BY Raytheon
FORTINET
STONESOFT
Barracuda
KerioControl
BlueCoat
McAfee SECURE™
Microsoft® Forefront™
Check Point SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.

МИНФИН
РОССИИ

UserGate

Спасибо за внимание

Алексей Долгих

AD@usergate.ru

8 800 500 40 32 | +7 (983)129-12-84