

Разработки и технологии

NUMA
TECHNOLOGY®

18 38 90 62 71 42 38 54 32 18 64 18 20 73 56 46 41
Межсетевое экранирование
Обнаружение вторжения
Криптографическая защита
63 57 01 46 52 38 90 62 71 42
59 10 24 87 63 57 01
Виртуализация
Технологии безопасности

О компании. Профиль НумаТех



Компания **Нума Технологии** – российский разработчик специализированного программного обеспечения и средств защиты информации. Деятельность компании сосредоточена на проведении разработок по ключевым направлениям информационных технологий, значимым для создания безопасных информационных систем.

16

лет опыта
разработки
СЗИ

3

международных
технологических
партнера

4

направления
технологий
безопасности

7

СЗИ
собственной
разработки

Направления деятельности

- ✓ Разработка и производство программных и программно-технических средств защиты информации;
- ✓ Создание защищенных программно-технических комплексов;
- ✓ Проектирование и реализация комплексных решений по безопасной обработке и хранению данных;
- ✓ Оказание услуг по защите информации в информационных системах;
- ✓ Профильные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Лицензии НумаТех



**Лицензия ФСТЭК России №3527
от 25.09.2018**

на осуществление деятельности по
технической защите
конфиденциальной информации.



**Лицензия ФСТЭК России №1845
от 25.09.2018**

на осуществление деятельности
по разработке и производству
средств защиты
конфиденциальной информации.



**Лицензия ФСТЭК России №3551
от 27.12.2019**

на осуществление мероприятий в
области защиты государственной
тайны (в части технической
защиты информации).



**Лицензия ФСТЭК России №3552
от 27.12.2019**

на проведение работ, связанных с
созданием средств защиты
информации.



**Лицензия ФСБ России №1189Н
от 26.11.2018**

на осуществление разработки,
производства, распространения
шифровальных
(криптографических) средств.



**Лицензия ФСБ России №12643
от 23.12.2022**

на проведение работ, связанных с
использованием сведений,
составляющих государственную
тайну.



**Лицензия МО РФ №1870
от 16.12.2019**

на проведение работ, связанных с
созданием средств защиты
информации.

Область разработки	Продукт	Требования ФСТЭК России/ФСБ России/Минобороны РФ
--------------------	---------	--

Защищенная виртуализация	 Numa vServer Доверенная система серверной виртуализации	Требования к средствам виртуализации-4 и ТД-4 Ведутся работы –
Защита сетей и каналов передачи данных	 Numa Edge программно-технический универсальный шлюз безопасности	ИТ.МЭ.А4/Б4.ПЗ и ЗБ КС1/КС2  –
Защита конечных точек	 Numa BIOS (нет аналогов) Российский UEFI BIOS	ТУ и ТД-4 –
	 Numa Arce Программный модуль доверенной загрузки	Требования к СДЗ, ИТ.СДЗ.УБ4.ПЗ, ТД-4 и ЗБ Требования к МДЗ ЭВМ (КЗ 2, КС Б) Требования к СДЗ, ИТ.СДЗ.УБ2.ПЗ, РД НДВ-2, РДВ
	 Numa uGate (нет аналогов) ПАК однонаправленной передачи данных через USB-интерфейс	ТУ и ТД-2 Получено положительное заключение –

Numa vServer






доверенная система
серверной виртуализации




Что такое Numa vServer?




Numa vServer – доверенная система серверной виртуализации, разработанная с учетом требований по безопасности информации, предназначенная для создания защищенных виртуальных сред корпоративного уровня.

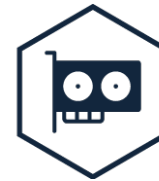
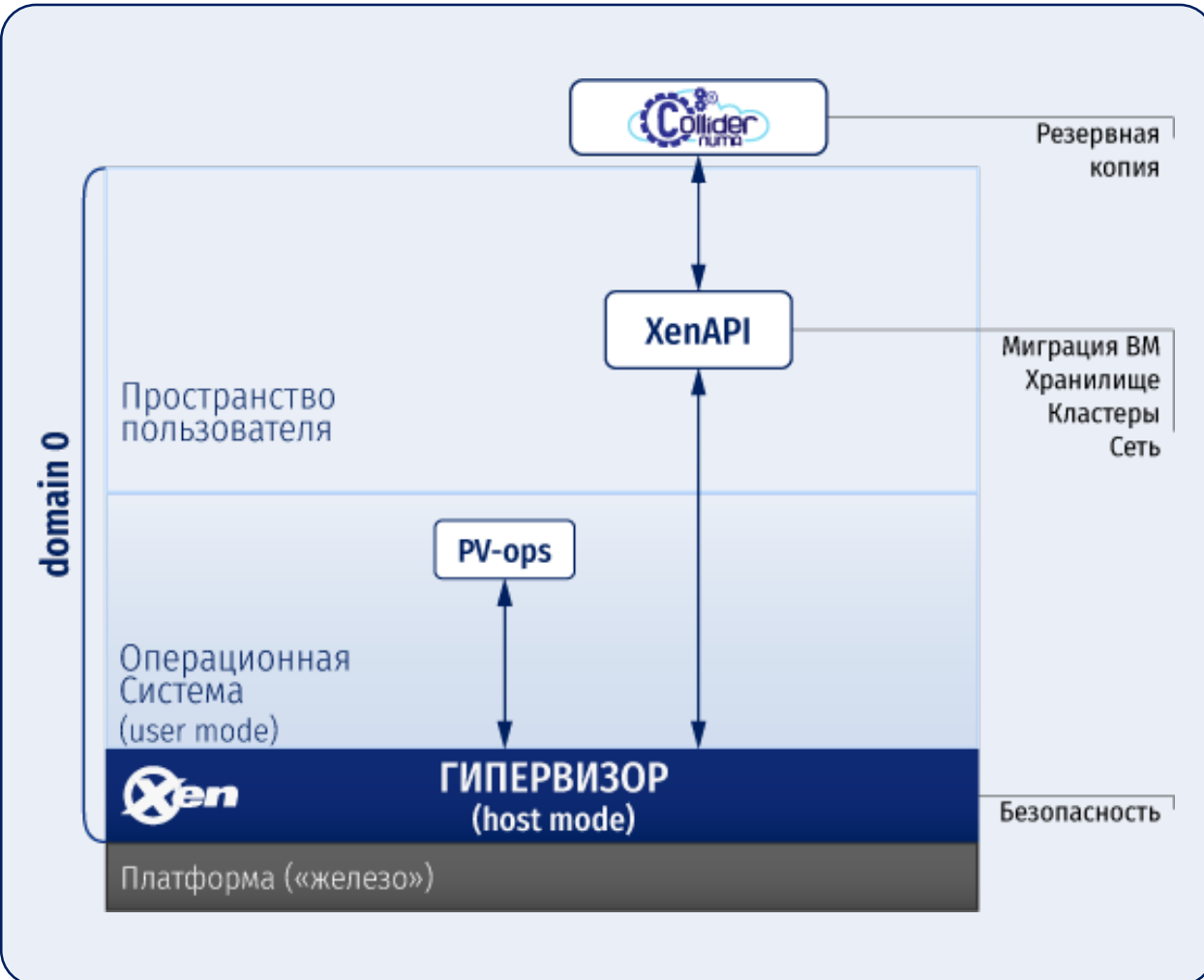
-  **Продвинутый гипервизор первого типа**
-  **Защищенное решение для любых задач**
-  **Широкий функционал корпоративного уровня**
-  **Быстрое развёртывание и инсталляция**
-  **Простое и удобное управление**



 **В Реестре российского ПО**
Реестровая запись
№13854 от 07.06.2022

 **Сертифицирован ФСТЭК России**
Сертификат №4580 от 23.09.2022, ТД-4,
Требования к средствам виртуализации-4

Почему выбрали XEN? Архитектура продукта.



Bare metal

Устанавливается прямо на «железо» без установки хостовой ОС



Более безопасный вариант исполнения

Изолированная среда исполнения управляющей VM (Domain 0)
Существенное уменьшение поверхности атак



Малый объем кода

Полный контроль программного кода



Низкие системные требования

Установка на сервера, возраст которых 10+ лет;
Система виртуализации на 1 двухпроцессорном сервере;
Демократичные требования к железу.



Быстрое развертывание «из коробки»

Базовый отказоустойчивый кластер за полдня;
Один дистрибутив – одна инсталляция – весь функционал;
Установили – настроили – запустили.



Миграция из других систем виртуализации

Встроенная поддержка импорта из VMware, Citrix, Virtual
Box, российских систем виртуализации.



Встроенные средства кластеризации и резервного копирования

ПО не нужно искать, покупать, устанавливать и настраивать;
Система виртуализации и HA кластер за полдня;
Реализованы: полная копия VM, репликация, снапшоты и
дельта-копии. Поддерживаются протоколы NFS, SMB, S3.



Живая миграция VM

Внутри кластера, без остановки работы (live migration);
Между кластерами (с переносом дисков VM и без остановки);
Между отдельными серверами, без общего хранилища.



Мониторинг и статистика

Широкий набор регистрируемых параметров состояния
виртуальной инфраструктуры и оповещений.



Работа с системами хранения данных

Поддержка подключения к системам хранения данных по
протоколам блочного и файлового доступа.



Контроль целостности на всё

Конфигурацию сервера и VM, журналы, образы VM и шаблонов
VM, исполняемые файлы и библиотеки, архивные копии
(backup) VM



Встроенные функции защиты информации

Более 300 доработок по безопасности; Не требуются
налагаемые СЗИ: нет ограничений по эксплуатации; не
требуется корреляция обновлений среды и СЗИ;
Снижение CAPEX и OPEX.



Конкурентная стоимость владения

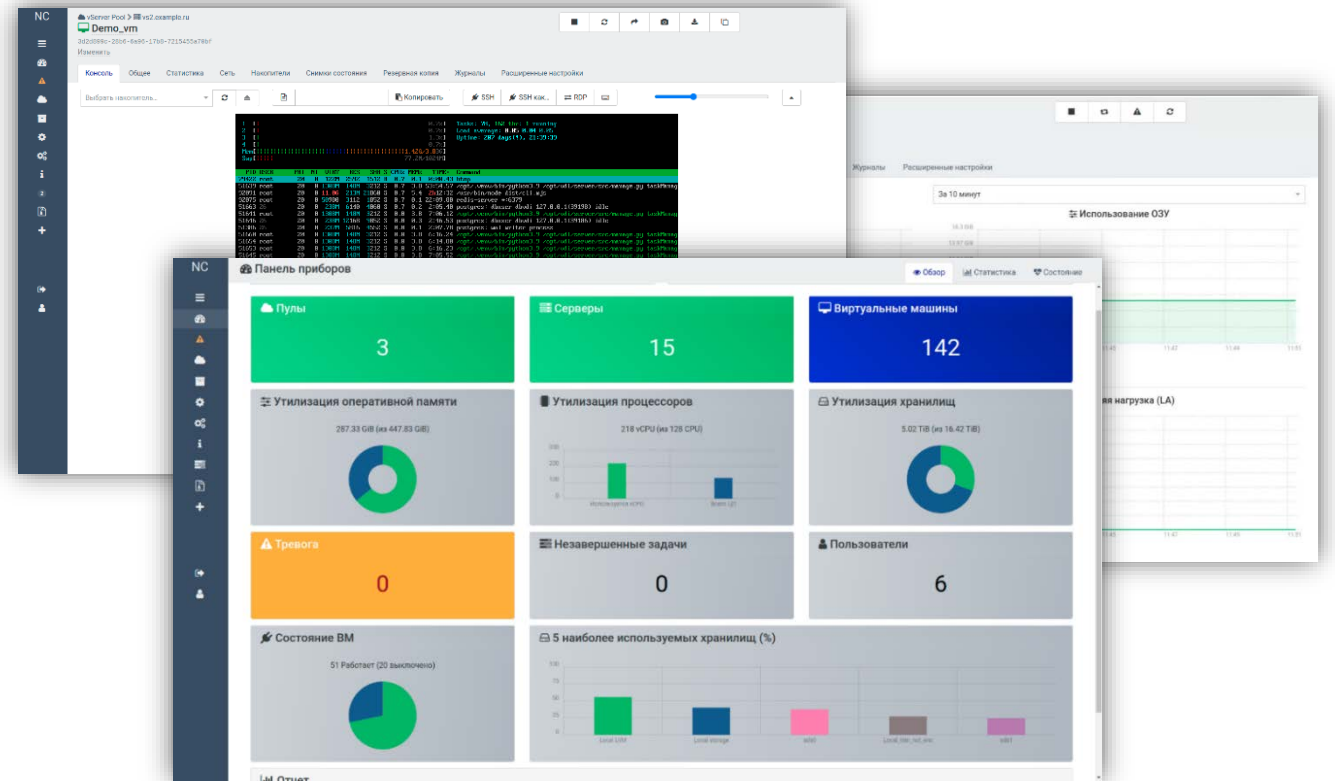
Простая и гибкая модель лицензирования ПО, варианты
технической поддержки, преимущества на различных этапах
жизненного цикла инфраструктуры

Управление



Numa Collider – самостоятельный программный продукт, разработанный для удобства и простоты управления Numa vServer при помощи веб-интерфейса

- ✓ Управление VM, пулами и виртуальными ресурсами
- ✓ Использование функций и инструментов по работе с СХД
- ✓ Поддержка ролевой модели доступа к Numa vServer
- ✓ Работа с масштабированием виртуальной инфраструктуры



Numa Edge

Программно-технический универсальный
шлюз сетевой безопасности



0 продукте



Numa Edge – программно-технический межсетевой экран, соответствующий концепции универсального шлюза безопасности (UTM), обеспечивающий реализацию функций межсетевого экранирования и криптографической защиты каналов передачи данных.



Широкий модельный ряд

аппаратные платформы под любые потребности бизнеса + возможность кастомизации емкости и типа сетевых портов



Межсетевой экран для профессионалов

обширный набор функциональных возможностей для защиты сети, управления сетевым трафиком и его фильтрации



Сертифицированный OpenVPN

защита каналов передачи данных и клиентских подключений по ГОСТ с различными сценариями



Без ограничений и скрытых платежей

весь функционал доступен сразу, нет лицензий для кластера и ограничений по пользователям, трафику и пр.



Безопасная архитектура

соответствие концепции «нулевого доверия» (Zero Trust): BIOS, Платформа, ПО



Аппаратные платформы из реестра РЭП



Сертифицировано ФСТЭК России

Сертификат №4199 от 26.12.2019
(Требования к межсетевым экранам и Профили защиты ИТ.МЭ.А4.ПЗ и ИТ.МЭ.Б4.ПЗ, ТД(4), а также ЗБ)



Сертифицировано ФСБ России

Сертификат №СФ/114-4205 от 21.01.2022, КС1
Сертификат №СФ/124-4206 от 21.01.2022, КС2
(Встроенное СКЗИ «МагПро КриптоПакет» в. 4.0 исполнение «OpenVPN-ГОСТ»)



В Реестре российского ПО

Реестровая запись №7123 от 03.11.2020



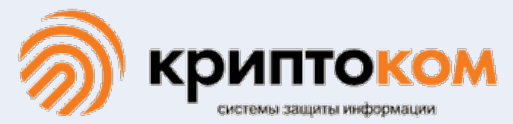
Что внутри Numa Edge?



Софт

СКЗИ

ПО



Numa Edge – собственная разработка в Реестре Российского ПО

МДЗ

Программный МДЗ собственной разработки – Numa Arce в Реестре Российского ПО и сертифицирован ФСБ России

БСВВ (BIOS)

Собственная разработка – Numa BIOS в Реестре Российского ПО, выполняет требования 76 приказа ФСТЭК России

Платформа



Исполнения Numa Edge



Межсетевой экран (FW)

Позволяет осуществлять коммутацию и агрегирование, статическую и динамическую маршрутизацию, фильтрацию трафика с учетом обширного набора критериев в том числе по мандатным меткам.

Широкие возможности фильтрации трафика:

- Фильтрация трафика в режиме моста. Прозрачное включение в разрыв для имеющейся топологии. С возможностью одновременного зеркалирования трафика на SIEM системы
- Фильтрация по полям протоколов, в том числе IPv6, TCP, ICMP
- Возможность модификации трафика, проходящего через МЭ. Сброс опций TCP, изменение значений приоритета и т.д.

Широкие возможности по настройке маршрутизации:

- Статическая, в том числе PBR
- Динамическая (BGP,OSPF,RIP)

Возможность фильтрации HTTPS трафика с подменой сертификата и в прозрачном режиме.



Криптошлюз ГОСТ (FW + VPN ГОСТ)

Позволяет создавать надежные межфилиальные соединения и осуществлять клиент-серверные подключения удаленных пользователей, соблюдая требования российского законодательства.

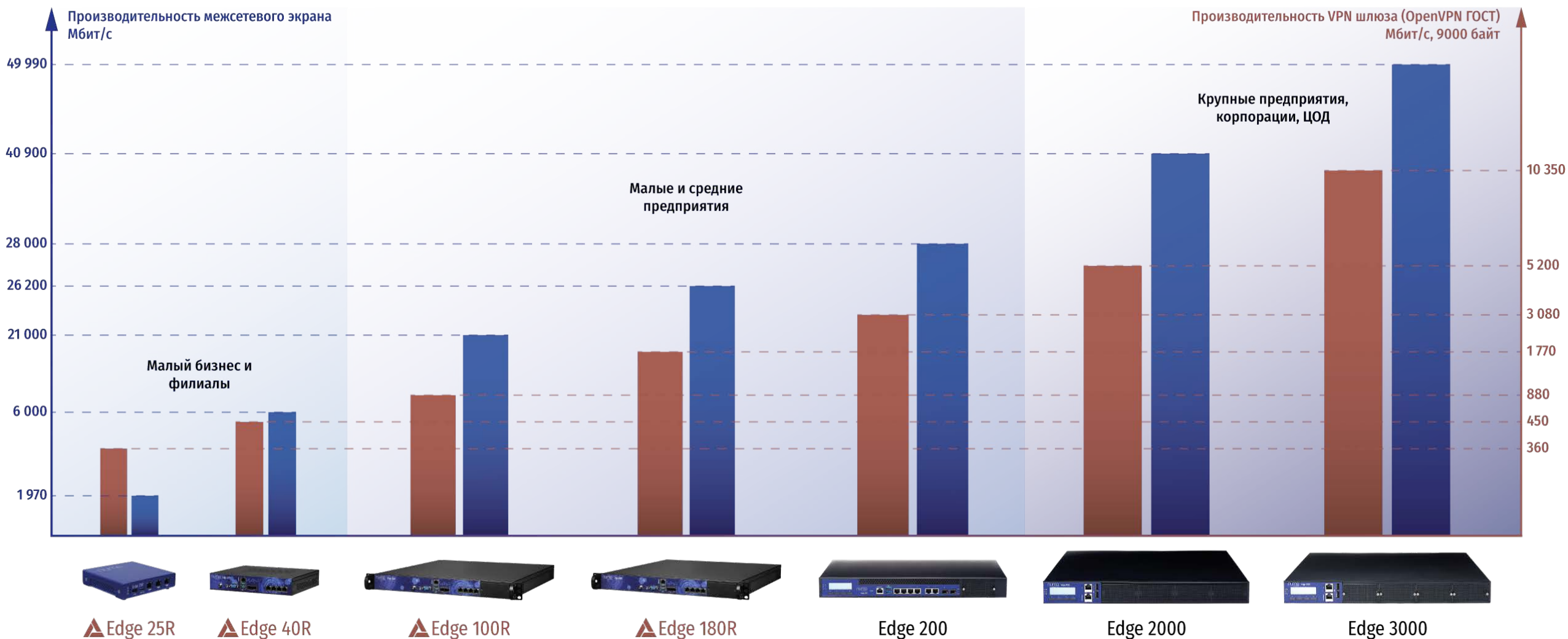
Сертифицированное СКЗИ по классу КС1/КС2 на основе OpenVPN
Работа поверх TCP и UDP. Отсутствие проблем прохождения через NAT
Фильтрация трафика, передаваемого и принимаемого через VPN
Работа протоколов динамической маршрутизации внутри VPN
Возможность организации L2VPN для организации связности в рамках одной подсети для нескольких филиалов

Использование технологий удаленного доступа:

- L2TP – клиент и сервер
- IPSec – site-to-site
- PPTP – клиент

Использование единого интерфейса для настройки различных технологий VPN.

Продуктовая линейка Numa Edge



Аппаратные модули расширения



- Устройства серий Numa Edge 100 и выше могут комплектоваться дополнительными сетевыми модулями расширения

	Numa Edge 100R	Numa Edge 180R	Numa Edge 200	Numa Edge 2000	Numa Edge 3000
Доступное количество	1 модуль расширения			4 модуля расширения	
4×RJ45 GbE	✓	✓	✓	✓	✓
8×RJ45 GbE	✓	✓	✓	✓	✓
4×SFP GbE	✓	✓	✓	✓	✓
8×SFP GbE	✓	✓	✓	✓	✓
2×10G SFP+	—	—	✓	✓	✓
4×10G SFP+	✓	✓	✓	✓	✓
2×40G QSFP+	—	—	—	✓	✓

Numa BIOS

Российская БСВВ для x86/x64
платформ Intel и AMD

Powered by
Numa BIOS

NUMA
TECHNOLOGY

Numa BIOS. Общие сведения



В реестре российского ПО
Реестровая запись №5467
от 24.06.2019

Numa BIOS – российская БСВВ, разработана в полном соответствии со стандартом UEFI и заменяет стандартный BIOS.

Вариант 1. Стандартный BIOS

Более 80 исполнений под различные типы средств вычислительной техники

- ✓ Стационарные ПЭВМ
- ✓ Серверы
- ✓ Моноблоки
- ✓ Ноутбуки

Вариант 2. Доверенный BIOS

Для использования в составе серверных платформ, к которым предъявляются требования по безопасности информации



Сертификат ФСТЭК России №4260 от 23.06.2020
4 уровень доверия и ТУ

- ✓ Программно-технические межсетевые экраны (п. 12.2 Требований по безопасности информации, утвержденных приказом ФСТЭК России от 2 июня 2020г. №76)
- ✓ Защищенные программно-технические комплексы (Для защиты информации в ГИС, ИСПДн, АСУ ТП, КИИ)

NUMA
TECHNOLOGY

ПРОДУКТЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПАРТНЕРОВ

AQUARIUS

ICL
ТЕХНО

ДЕПО
[компьютерс]

π ПРОТЕЙ
СпецТехника

Lanner

NUMA
TECHNOLOGY

Numa BIOS. Особенности и преимущества



Для каждой аппаратной платформы разрабатывается отдельное исполнение Numa BIOS, обладающее набором основных функций стандартного BIOS.
Срок разработки от двух до шести месяцев

- ✔ **Возможность реализации уникальных функций** (по управлению СВТ, поддержке устройств, безопасности) **и доработки под требования заказчика** (производителя СВТ);
- ✔ **Модульная архитектура** (возможности по встраиванию криптопровайдера, гипервизора, СДЗ, драйверов и пр.);
- ✔ **Небольшой размер** (около 2 МБ в типовой конфигурации);
- ✔ **Соответствие требованиям импортозамещения и критериям Минпромторга** (ПП РФ №719 и ПП РФ №878);
- ✔ **Гарантированное отсутствие опасных функциональных возможностей на уровне программного обеспечения аппаратной платформы** (архитектура программного обеспечения и технологии его безопасной разработки);
- ✔ **Существенный потенциал по сертификации в системах сертификации ФСТЭК России, ФСБ России и Минобороны России** (Исходные коды доступны для контроля отсутствия недеklarированных возможностей (НДВ-2);
- ✔ **Возможность применения сертифицированного ФСТЭК России, ФСБ России и Минобороны России программного модуля доверенной загрузки Numa Arce** (производство НумаТех, разработанного специально для использования в среде Numa BIOS) – новый уровень безопасности!

Numa BIOS. Базовые функциональные возможности

- ✔ Возможность отключения определенных аппаратных компонентов, смонтированных на плате;
- ✔ Контроль целостности модулей BIOS и загружаемых объектов;
- ✔ Возможность программного обновления (как с USB-flash, так и по сети);
- ✔ Контроль целостности микропрограммного обеспечения (firmware) отдельных компонентов (микроконтроллеров) аппаратной платформы;
- ✔ Расширенные функции управления доступом и регистрации событий безопасности;
- ✔ Поддержка широкого спектра операционных систем ОС Windows (XP и новее), ОС Linux (в т.ч. все отечественные), UNIX, DOS;
- ✔ Поддержка стандартов: UEFI, ACPI, SMBIOS, CSM (legacy), PXEboot;
- ✔ Корректное функционирование HBA, RAID, SAS;
- ✔ Поддержка отечественных АПМДЗ (OptionROMs);
- ✔ Поддержка аппаратных идентификаторов: Рутокен 2.0 (touch, 2100, 3000, flash), смарт-карта РутокенЭЦП 2.0 2100, Рутокен ЭЦП 3.0 (3100, NFC 3100, 3220), JaCarta-2 (ГОСТ, PKI/ГОСТ, PKI/БИО/ГОСТ, PRO/ГОСТ), Esmart Token ГОСТ;
- ✔ Возможность активации МДЗ Numa Arce путем ввода лицензии.

Numa Arce

Первый в России программный модуль
доверенной загрузки, сертифицированный
ФСБ России, ФСТЭК России и МО РФ



модуль доверенной загрузки

не извлекается из СВТ

контроль аппаратного обеспечения

функционирует в среде Numa BIOS

контроль при загрузке по сети

Numa Arce. Общие сведения

Numa Arce – программный модуль доверенной загрузки, разработанный НумаТех специально для использования в среде Numa BIOS.



В реестре российского программного обеспечения

Реестровая запись №5343 от 06.05.2019



Сертификат ФСТЭК России №4228 от 04.03.2020

Требования доверия (приказ ФСТЭК России от 2 июня 2020г. №76) по 4 УД, «Требования к средствам доверенной загрузки» (ФСТЭК России, 2013), Профиль защиты СДЗ ИТ.СДЗ.УБ4.ПЗ (ФСТЭК России, 2013) и ЗБ



Сертификат ФСБ России №СФ/527-4532 от 26.06.2023

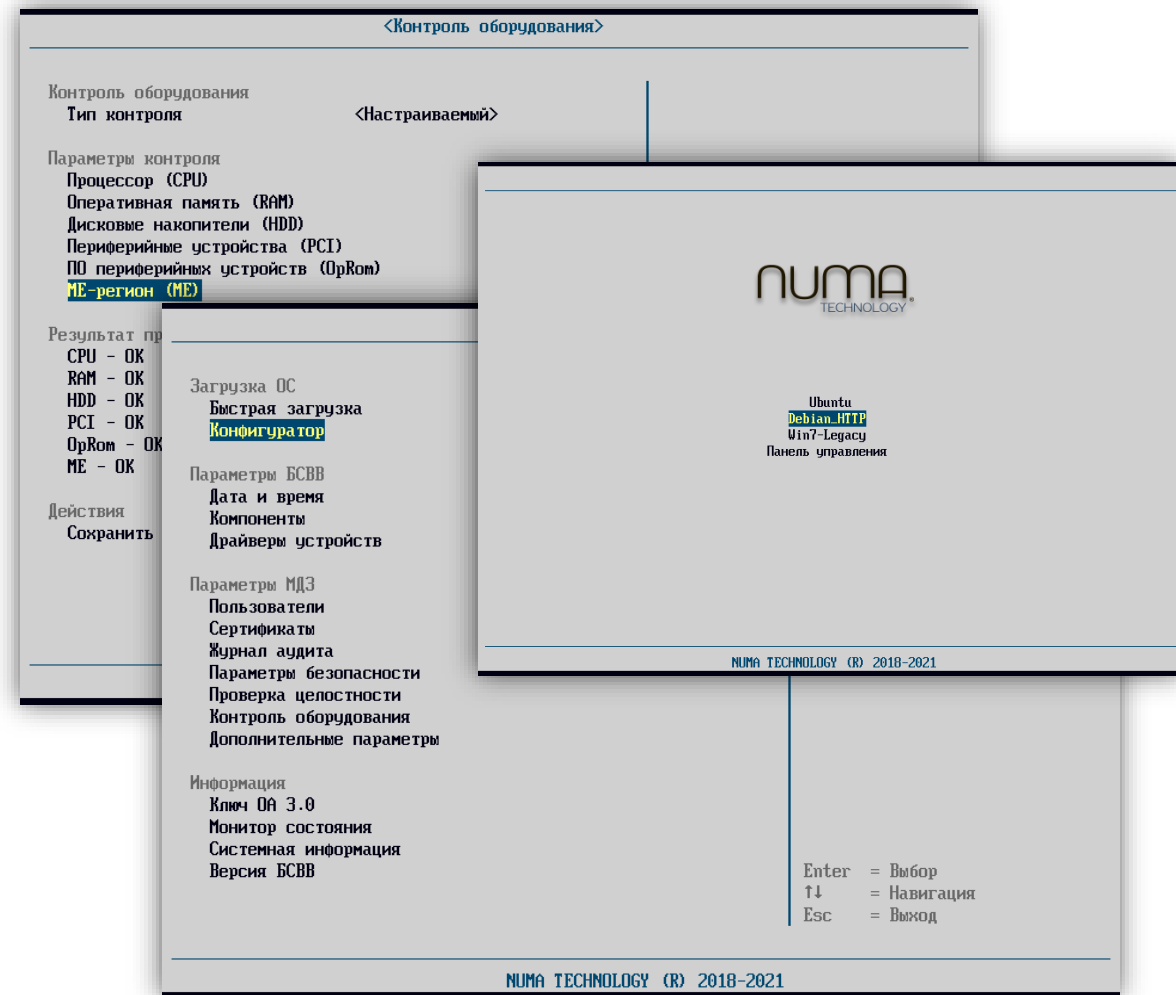
«Требования к механизмам доверенной загрузки ЭВМ» (класс защиты 2, класс сервиса Б) и может использоваться для защиты от НСД к информации, не содержащей сведений, составляющих ГТ



Сертификат МО РФ №5224 от 03.03.2021

«Требования к средствам доверенной загрузки» (ФСТЭК России, 2013), Профиль защиты СДЗ ИТ.СДЗ.УБ2.ПЗ, РД НДВ-2*, реальных и декларируемых в документации функциональных возможностей.

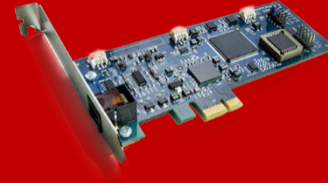
* Сертифицирован вместе со средой функционирования Numa BIOS



Numa Arce и аппаратные МДЗ: защита на бумаге или на практике?



МДЗ Numa Arce



Классический АПМДЗ*



Не извлекается из СВТ, является его частью**

**Исполняет свой код в доверенной среде,
не зависит от настроек и конфигурации BIOS**

**Для полноценной работы не требуется дополнительного
физического подключения к разъемам системной платы**



* Наличие аппаратного датчика случайных чисел в составе АПМДЗ является аргументом только для случаев, когда такой датчик требуется для работы со средствами криптографической защиты информации в соответствии с их (СКЗИ) правилами пользования.

** При наличии прямого физического доступа к СВТ нарушитель с любым потенциалом может легко отключить аппаратный МДЗ. Для отключения МДЗ Numa Arce помимо физического доступа к СВТ нужны специфические навыки и умения, специальный инструментарий и большой объем времени.

Numa Arce. Основные отличия от других программных МДЗ



**МДЗ Numa Arce
в среде Numa BIOS**



Гарантия корректного функционирования СВТ с внедренным в BIOS программным МДЗ, подтвержденная производителем BIOS



Обновления BIOS НЕ могут влиять на работоспособность МДЗ



Специальная разработка для работы в среде доверенного BIOS на конкретной аппаратной платформе



Доверенная среда функционирования, обеспечивающая реальную безопасность на своем уровне архитектуры СВТ

**Другие ПМДЗ
в недоверенной среде зарубежных
и отечественных* BIOS**



*** BIOS, в составе которых используются бинарные модули, недоступные для анализа на НДВ.**

Numa uGate

Программно-аппаратный комплекс
однаправленной передачи данных
через USB-интерфейс



Numa uGate



Numa uGate – программно-аппаратный комплекс однонаправленной передачи данных через USB-интерфейс



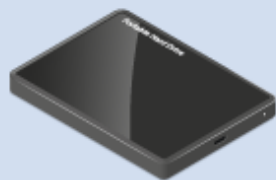
Сертифицирован ФСТЭК России
Сертификат №4471 от 23.11.2021
ТУ, Требования доверия-2



Положительное заключение
Срок действия заключения до
01.06.2027

✓ Механизм односторонней передачи данных обеспечивается специальным программным обеспечением.

✓ Полностью оригинальное схемотехническое решение собственной разработки.



Внешний HDD/SSD



USB-накопитель

Подключаемые устройства



Внешнее
исполнение



ИЛИ
Встраиваемое
исполнение

Скорость передачи данных: до 9 МБ/сек



Ноутбук



Компьютер

**СОВЕРШЕННО
СЕКРЕТНО**

Защищаемые СБТ

При подключении USB-накопителей к СБТ через Numa uGate запись данных на USB-носитель гарантированно ограничивается и обеспечивается исключительно односторонняя передача (перенос) данных с USB-накопителя в СБТ, вне зависимости от конфигурации СБТ.

Numa uGate

Функциональные возможности и преимущества

- Поддержка только USB-storage класса устройств - USB-носителей любых типов: Flash диски, USB-HDD, USB-SSD неограниченного размера;
- Не требуется внешнего электропитания. Питание поступает по USB подключению от СBT;
- Оригинальная идентификация USB устройства на APM, либо возможность скрытия идентификации;
- Нормализация USB трафика, защита от BadUSB типов атак;
- Поддержка работоспособности устройства в любой ОС на APM без дополнительного ПО (только штатные драйвера USB устройств ОС);
- Контроль целостности прошивки, контроль этапов исполнения прошивки;
- Отсутствуют встроенные в устройство хранилища (только для хранения прошивки устройства);
- **Программирование прошивки только на этапе производства.**

Два типа исполнения:



Для установки в корпус ПЭВМ



Внешнее исполнение

Два типа прошивки (режим работы устройства):

Исполнение	Режим работы uGate
1 («Нативный»)	Исключается передача идентификаторов подключаемых USB-устройств. Вне зависимости от подключаемых USB-накопителей, в СBT передается только идентификатор ПАК Numa uGate.
2 («Комбинированный»)	Numa uGate модифицирует текстовый дескриптор идентификатора USB-накопителя, передаваемый в СBT. В операционной системе СBT отображается комбинированный идентификатор USB-накопителя и Numa uGate.

Спасибо за внимание!

По вопросам всем вопросам вы можете обратиться к менеджерам отдела по работе с Партнерами НумаТех:

- e-mail: sales@numatech.ru
- тел: (812) 309-06-01
- web: numatech.ru