

Numa vServer

Доверенная система
серверной виртуализации

NUMA
TECHNOLOGY®

Старший менеджер по работе с партнёрами
Антон Игнатов

О компании.



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.



опыта
разработки
СЗИ



международных
технологических
партнера



направления
технологий
безопасности



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



Лицензия ФСТЭК России № 1845
от 25.09.2018



Лицензия ФСТЭК России № 3551
от 27.12.2019



Лицензия ФСТЭК России № 3552
от 27.12.2019



Лицензия ФСБ России № 1189Н
от 26.11.2018



Лицензия ФСБ России № 11136
от 01.08.19



Лицензия МО РФ № 1870
от 16.12.2019

Области разработки НумаТех

Защищенная виртуализация



Numa vServer

Доверенная система серверной виртуализации

ТУ и ТД-4

Ведутся работы

–

Защита сетей



Numa Edge

программно-технический универсальный шлюз безопасности

ИТ.МЭ.А4/Б4.ПЗ
ЗБ

КС 1



–

Защита конечных точек



Numa BIOS

Российский UEFI BIOS

ТУ и ТД-4

–



Numa Arce

Программный модуль доверенной загрузки

ИТ.СДЗ.УБ.ПЗ,
ТД-4 и ЗБ

Получено
положительное
заключений

ИТ.СДЗ.УБ2.ПЗ,
НДВ-2, РДВ



Numa uGate

ПАК однонаправленной передачи данных через USB-интерфейс

ТУ и ТД-2

Получено
положительное
заключений

–

Что такое Numa vServer?



Numa vServer – доверенная система серверной виртуализации, разработанная с прицелом на замену VMware vSphere 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



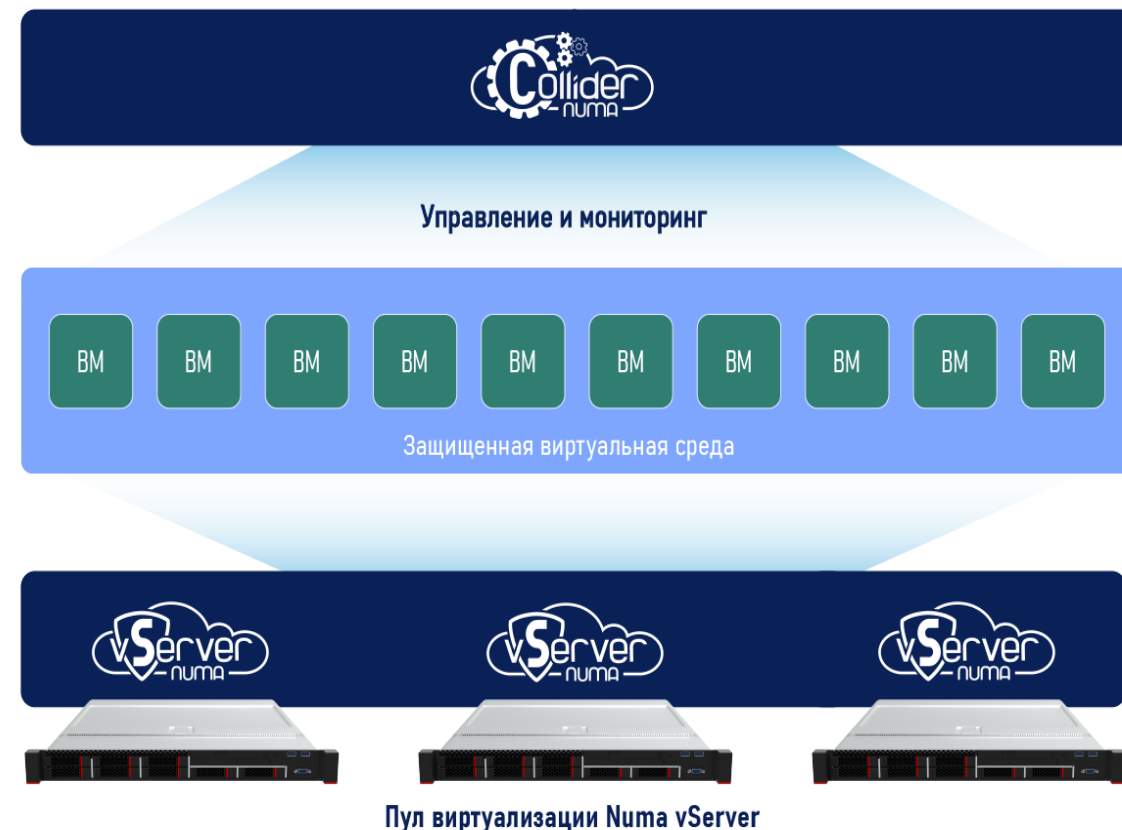
Простое и удобное управление



В реестре российского ПО
рег. № 13854 от 07.06.2022

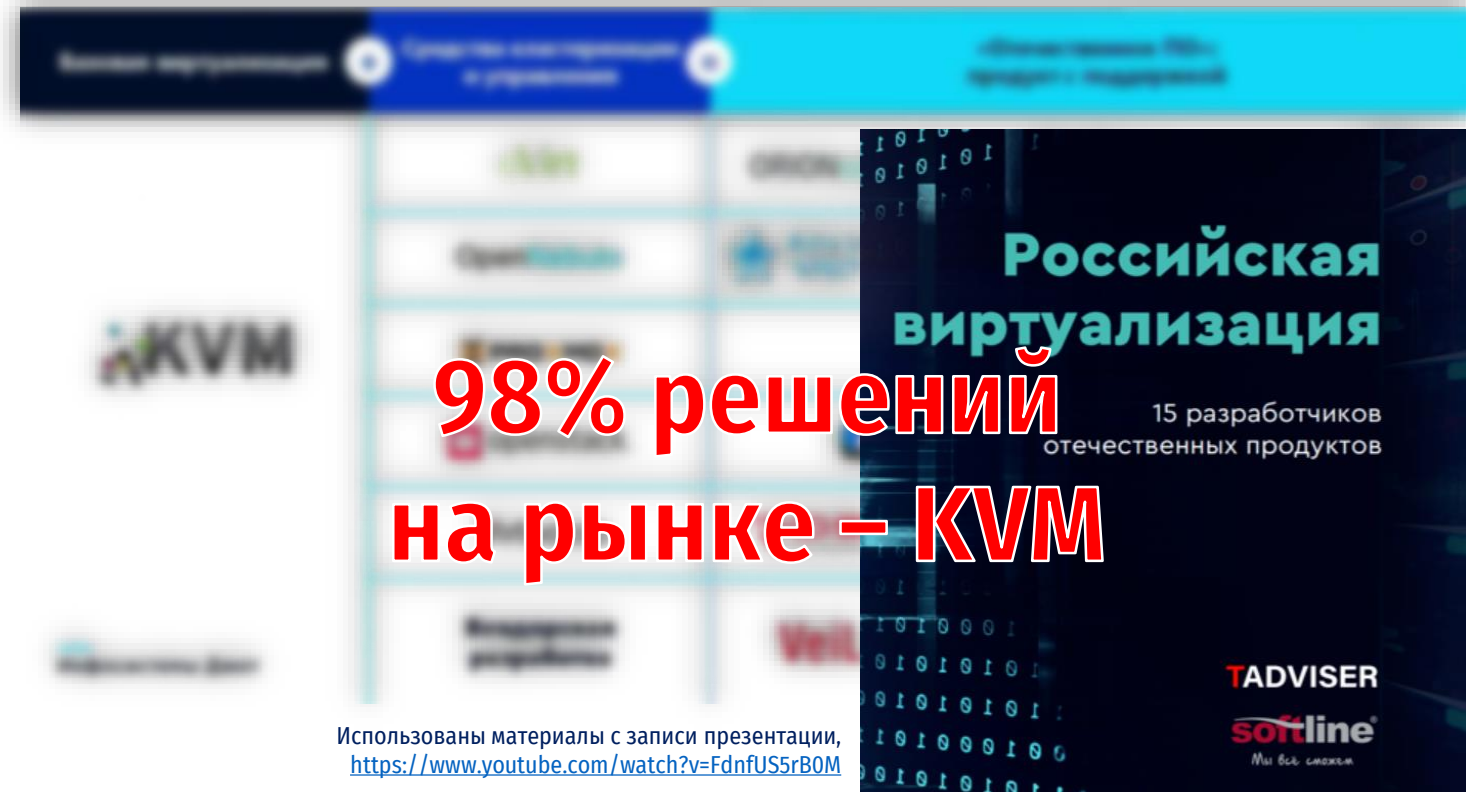


Сертификат ФСТЭК России
№4580 от 23.09.2022
4 уровень доверия и ТУ





Единственное
российское решение на



Использованы материалы с записи презентации,
<https://www.youtube.com/watch?v=FdnfUS5rB0M>

Отчет аналитического центра Tadviser по решениям
российской виртуализации

Почему мы выбрали XEN?



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 объём кода

Полный контроль программного кода

Numa vServer. Широкий функционал корпоративного уровня



Низкие системные требования

Не требовательный к ресурсам Numa vServer можно установить на сервера, возраст которых 10+ лет.



Быстрое развертывание "из коробки"

Все необходимые инструменты и сервисы, обеспечивающие работу и масштабирование виртуальной инфраструктуры, доступны сразу после установки.



Миграция из других систем виртуализации

Встроенная поддержка импорта из других систем виртуализации.



Встроенные средства кластеризации и резервного копирования

Возможность создания катастрофоустойчивых решений критически важных систем, в том числе геораспределенных.



Динамическая миграция VM

Внутри кластера, без остановки работы (live migration);
Между кластерами (с переносом дисков VM и без остановки);
Между ДЦ.



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

Защищенное решение для любых задач



Проведено более 300 доработок по безопасности

Получен сертификат ФСТЭК по 4 уровню доверия и ТУ

Подтверждение новым требованиям к виртуализации ФСТЭК - в процессе

Меры защиты	Приказ ФСТЭК России №17 [1], №21 [2]	Приказ ФСТЭК России №31 [1], №239 [2]	Пункт ТУ
ИАФ.1	✓	✓	1.4.1.3.1 1.4.1.3.4
ИАФ.2	✓	✓	1.4.1.1
ИАФ.3	✓	✓	1.4.1.4
ИАФ.4	✓	✓	1.4.1.5
ИАФ.5	✓	Не применимо	1.4.1.6
ИАФ.7	Не применимо	✓	1.4.1.7
УПД.1	✓	✓	1.4.1.2
УПД.2	✓	✓	1.4.1.2
УПД.6	✓	✓	1.4.1.5
РСБ.7	✓	Не применимо	1.4.3.4
АУД.4	Не применимо	✓	1.4.3.1-3
АУД.6	Не применимо	✓	1.4.3.4
ОЦЛ.1	✓	✓	1.4.6.2
ОДТ.2	Не применимо	✓	1.4.7.1-2
ЗСВ.1	✓	Не применимо	1.4.1
ЗСВ.2	✓	Не применимо	1.4.2
ЗСВ.3	✓	Не применимо	1.4.3
ЗСВ.4	✓	Не применимо	1.4.4
ЗСВ.6	✓	Не применимо	1.4.5
ЗСВ.7	✓	Не применимо	1.4.6
ЗСВ.8	✓	Не применимо	1.4.7
ЗСВ.10	✓	Не применимо	1.4.8
ЗИС.4	Не применимо	✓	1.4.8.1-3
ЗИС.39	Не применимо	✓	1.4.5.1-7

Конкретный перечень мер защиты информации, реализуемых Изделием в соответствии с документами ФСТЭК России и перечень угроз (из БДУ ФСТЭК РФ), которым противостоит Изделие определены в Технических условиях к изделию.

Пример использования Numa vServer



Numa vServer позволяет создавать изолированные друг от друга виртуальные зоны для работы с данными различного уровня конфиденциальности.

Управление и мониторинг

Доверенная виртуальная среда

Информационные системы, в которых осуществляется обработка информации ограниченного доступа

ГИС, ИСПДн, АСУ ТП,
ИС общего пользования

VM

VM

VM

VM

Сервисная среда

Сервисные VM

обеспечение системных сервисов и функций безопасности для виртуальных сред и объектов в виртуальных средах

средства антивирусной защиты, средства криптографической защиты, сенсоры систем обнаружения (предотвращения) вторжений

Недоверенная виртуальная среда

Публичные сервисы с доступом к внешним сетям передачи данных

Системы, исполняющие недоверенное программное обеспечение и «песочницы»

VM

VM

VM

VM



1. Неизменяемые политики, создаются и встраиваются непосредственно в гипервизор;
2. Политики применяются ко всем объектам управления: CPU/vCPU, I/O, Mem, IO ports;
3. Миграция VM между хостами или кластерами осуществляется с учётом политик;
4. Доверенные и недоверенные ОС могут выполняться одновременно;
5. Изоляция виртуальных машин в соответствии с уровнем доступа;
6. Зонирование в кластере или ЦОДе обеспечивает изоляцию атакующих, без возможности выхода за пределы скомпрометированных зон.



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



Управление



The screenshot displays the Numa Collider management interface. On the left, a sidebar contains navigation options: Панель приборов, Инфраструктура, Пространства, Резервное копирование, Настройки, Задачи, Об NC, Диспетчер задач, Импорт, and Добавить. The main area is divided into several sections:

- Localhost (localhost):** Shows CPU usage (Использование ЦП) and Memory usage (Использование ОЗУ) graphs for the last 10 minutes. CPU usage is near 0%, and memory usage is around 16.3 GB.
- Network Performance (Производительность сети):** A line graph showing network throughput for various interfaces (eth0, eth1, eth2, eth3, eth4) over time.
- Dashboard (Панель приборов):** A central overview panel with the following metrics:
 - Пулы: 3
 - Серверы: 15
 - Виртуальные машины: 142
 - Утилизация оперативной памяти: 287.33 GiB (из 447.83 GiB)
 - Утилизация процессоров: 218 vCPU (из 128 CPU)
 - Утилизация хранилищ: 5.02 TiB (из 16.42 TiB)
 - Тревога: 0
 - Незавершенные задачи: 0
 - Пользователи: 6
 - Состояние VM: 51 Работает (20 выключено)
 - 5 наиболее используемых хранилищ (%): Local LVM, Local storage, sdb, Local Thin, RAID, etc, sdb1
- Terminal (vServer Pool > v2.example.ru Demo_vm):** A terminal window showing system boot logs and network configuration details.

1. Numa VDI
2. Поддержка ARM64-архитектуры
3. Доверенная загрузка VM (с использованием МДЗ Numa vArce)

Спасибо за внимание!

Мы всегда открыты к сотрудничеству и готовы ответить на возможные вопросы:

- sales@numatech.ru
- (812) 309-06-01 доб. 666 или доб. 777
- numatech.ru

