

numa  
TECHNOLOGY®



# Numa vServer

Доверенная система серверной виртуализации

Numa vServer – доверенная система серверной виртуализации корпоративного уровня, разработанная с учетом требований по безопасности информации, обладающая уникальной для российского рынка архитектурой, построенной на базе гипервизора первого типа.



## 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)

- ✓ Готовое решение «из коробки»
- ✓ Продвинутый набор функций безопасности
- ✓ Быстро разворачивается

- ✓ Конкурентная модель лицензирования
- ✓ Удобно эксплуатировать и масштабировать
- ✓ Низкие системные требования

Единственное на российском рынке решение корпоративного уровня для серверной виртуализации на базе гипервизора XEN, разработанное командой НумаТех.

Наши разработчики выполнили более 300 доработок и улучшений гипервизора по безопасности, надёжности функционирования, быстродействию, а также исправлению ошибок и уязвимостей.

Numa vServer не требует наличие хостовой ОС и устанавливается непосредственно на аппаратной платформе (bare-metal).

Numa vServer может использоваться как для виртуализации отдельных серверных ролей, так и для создания защищенных частных, публичных или гибридных облаков.

Доверенная система Numa vServer обладает богатым функционалом, необходимым для эффективной работы в корпоративной среде, без применения сторонних налагаемых средств управления.

Решение позволяет осуществлять управление объектами виртуальной среды, обеспечивает их высокую производительность и доступность.



Продвинутый гипервизор первого типа



Защищенное решение для любых задач



Широкий функционал корпоративного уровня



Быстрое развёртывание и установка



Простое и удобное управление



# Ключевые преимущества



## Продвинутый гипервизор первого типа

Наиболее надежный, эффективный и производительный тип гипервизора, обеспечивающий исключительную защищенность, изолированность данных и гибкое управление вычислительными ресурсами.



## Безопасная архитектура решения

Numa vServer спроектирован с учётом широкого набора требований по безопасности и реализует защищённую виртуальную среду функционирования программных средств, не требующую дополнительных механизмов и налагаемых средств защиты информации.



## Мониторинг и статистика

Широкий набор регистрируемых параметров состояния виртуальной инфраструктуры и оповещений. Возможность загрузки статистики на внешние средства мониторинга и статистики.



## Миграция из других систем виртуализации

Встроенная поддержка импорта виртуальных машин из VMware, Citrix, Virtual Box и других, в том числе отечественных систем виртуализации.



## Работа с системами хранения данных

Поддержка подключения к системам хранения данных по протоколам блочного доступа и файлового доступа. Доступна «живая» миграция локального хранилища и вычислительных мощностей VM между серверами и внутри пула/облака.



## Открытый API и возможность интеграции

Возможна интеграция с CloudStack и OpenStack. Система совместима со сторонними приложениями, созданными другими разработчиками и поддерживает инструменты IaC (Packer, Terraform).



## Низкие системные требования

Numa vServer предъявляет низкие требования к вычислительным ресурсам, за счёт этого будет работать на серверах, возраст которых 10+ лет. Идущее в комплекте дистрибутива ПО позволит развернуть систему без дополнительных настроек и установки сторонних программ.



## Простота и удобство администрирования с Numa Collider

Numa Collider – программный продукт, разработанный для удобства и простоты управления Numa vServer. Позволяет при помощи web-интерфейса выполнять операции по управлению, включая использование широкого набора инструментов и сервисов, обеспечиваемых широкими функциональными возможностями Numa vServer.



## Встроенные средства кластеризации и резервного копирования

Возможность создания катастрофоустойчивых решений критически важных систем, в том числе геораспределённых. Доступны: полная копия VM, репликация, снапшоты и дельта-копии. Поддерживаются протоколы NFS, SMB/CIFS, S3.



## Динамическая миграция VM

Numa vServer поддерживает «живую» миграцию VM внутри пула/облака, а также между отдельными серверами, не имеющими общего хранилища.



## Быстрое развертывание «из коробки»

Все необходимые инструменты и сервисы, обеспечивающие работу и масштабирование виртуальной инфраструктуры, доступны сразу после установки Numa vServer и не требуют установки дополнительных компонентов и модулей.



## Конкурентная стоимость владения

Простая и гибкая модель лицензирования ПО, варианты технической поддержки позволяют обеспечить конкурентные значения стоимости владения для различных этапов жизненного цикла виртуальной инфраструктуры.



## Доверенная отечественная экосистема ИБ

Возможность создания (поставки) программно-аппаратных комплексов виртуализации на базе российского серверного оборудования, производимого технологическими партнёрами НумаТех.

AQUARIUS

ICL

ДЕПО  
[компьютерс]

## Расширенные настройки контроля доступа

Помимо большого числа функций безопасности, позволяющих эффективно использовать Numa vServer как средство защиты информации в любых ГИС, ИСПДн, АСУ ТП, а также на объектах критической инфраструктуры, Numa vServer обеспечивает:

- ✓ мандатный контроль и управление доступом к аппаратному обеспечению (процессоры, память, порты ввода-вывода, периферийные устройства) со стороны VM;
- ✓ возможность создания изолированных друг от друга виртуальных сред (для запуска и исполнения VM), в том числе на физическом (аппаратном) уровне, в том числе гарантированную изоляцию страниц памяти;
- ✓ возможность управления периферийными устройствами, напрямую не отданными в использование VM;
- ✓ возможность поэтапного запуска VM, в том числе первоочередного запуска специализированных сервисных VM, предназначенных для обеспечения служебных сервисов и функций безопасности для виртуальных сред и объектов, функционирующих в составе виртуальных сред.





# Функциональные возможности

## Основные технические сведения

|                         |                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гипервизор              | XEN                                                                                             |
| Управление гипервизором | Привилегированная VM<br>собственная реализация на базе ОС Linux<br>(в привилегированном домене) |
| Тип гипервизора         | Тип 1                                                                                           |

## Поддержка гостевых ОС

|                                                                    |                             |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Поддержка клонирования виртуальных машин                           | Есть                        |
| Поддержка назначения ресурсов физического сервера VM               | USB, DVD, PCI<br>устройства |
| Поддержка ОС Linux, ОС Windows и ОС<br>отечественного производства | Есть                        |

## Вычислительные возможности

|                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Поддерживаемые процессорные архитектуры | x86_64<br>(ARM экспериментально) |
|-----------------------------------------|----------------------------------|

## Возможности подсистемы хранения

|                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------|------|
| Максимальное количество виртуальных дисков,<br>подключенных к VM | 255  |
| Создание и поддержка «тонких» хранилищ                           | Есть |
| «Живая» миграция дисковых устройств виртуальных<br>машин         | Есть |
| Подключение дисковых устройств в режиме «только<br>чтение»       | Есть |
| Импорт/экспорт образов виртуальных машин                         | Есть |
| Импорт образов VM, созданных в других средах<br>виртуализации    | Есть |

## Обеспечение непрерывности бизнеса

|                                                                                                                         |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Возможность создания копии VM без прерывания<br>доступа к ней                                                           | Есть |
| Возможность миграции VM между серверами без<br>прерывания доступа к VM                                                  | Есть |
| Возможность перезапуска VM на другом хосте в<br>случае сбоя текущего сервера                                            | Есть |
| Наличие возможности интеграции с внешними<br>системами резервного копирования и восстановления                          | Есть |
| Наличие средств резервного копирования и<br>восстановления                                                              | Есть |
| Максимальный размер пула/кластера гипервизоров<br>высокой доступности                                                   | 64   |
| Управление несколькими пулами гипервизоров, в том<br>числе географически распределенными                                | Есть |
| Возможность создания гетерогенных пулов<br>(установлены процессоры разных поколений)                                    | Есть |
| Настройка и управление высокой доступностью в<br>пуле/кластере/облаке                                                   | Есть |
| Эластичность (горизонтальное и вертикальное<br>масштабирование без остановки работы)                                    | Есть |
| Наличие встроенных средств мониторинга объектов<br>виртуальной инфраструктуры с оповещением по<br>SNMP, E-mail и Syslog | Есть |

## Системы управления средой виртуализации

|                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Встроенная                                                                        | CLI, WebUI |
| Списки доступа (ACL)                                                              | Есть       |
| Поддержка конвертации VM из среды VMware                                          | Есть       |
| Встроенные средства сбора статистики и построения<br>отчетов о производительности | Есть       |
| Поддержка шаблонов VM с возможностью<br>кастомизации на этапе развертывания       | Есть       |
| Управление контейнерами, исполняемыми в VM                                        | Есть       |

## Управление и настройка VM

|                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| Настройка доступа к графическому адаптеру<br>(GPU Pass-through) | Есть |
| «Горячее» подключение дисковых накопителей к VM                 | Есть |
| Настройка прямого доступа к USB устройствам                     | Есть |

## Средства безопасности

|                                                                                         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Мандатный контроль доступа                                                              | Есть |
| Разграничение прав доступа до уровня отдельных<br>операций отдельной VM                 | Есть |
| Журналирование действий администраторов и<br>пользователей инфраструктуры виртуализации | Есть |
| Защищенные протоколы доступа к интерфейсам<br>управления инфраструктурой виртуализации  | Есть |
| Поддержка MD3 Numa Arce                                                                 | Есть |

## Управление и настройка сети

|                                                                           |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| Максимальное количество портов в одной группе<br>агрегации 803.2ad (хост) | 8    |
| Поддержка SR-IOV                                                          | Есть |
| Настройка VLAN                                                            | Есть |
| Настройка межхостовых L2-туннелей                                         | Есть |
| Настройка агрегации каналов                                               | Есть |
| Настройка MTU                                                             | Есть |

## Области применения изделия

в государственных информационных системах до 1 класса защищенности (Приказ ФСТЭК России №17 от 11.02.2013);

в информационных системах для обеспечения до 1 уровня защищенности персональных данных (Приказ ФСТЭК России №21 от 18.02.2013);

в системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды, до 1 класса защищенности включительно (Приказ ФСТЭК России №31 от 14.03.2014);

при защите значимых объектов критической информационной инфраструктуры до первой категории включительно (Приказ ФСТЭК России №239 от 25.12.2017);

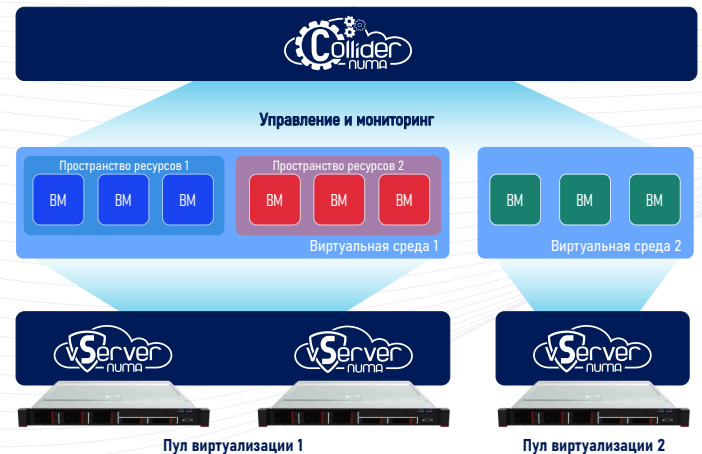
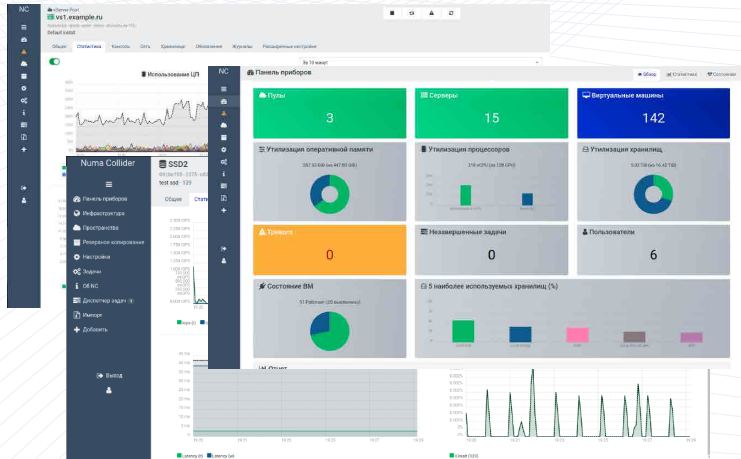
в информационных системах общего пользования 2 класса (Приказ ФСТЭК России №489 от 31.08.2010).



# Numa Collider



**Numa Collider – самостоятельный программный продукт, разработанный для удобства и простоты управления Numa vServer. Позволяет при помощи интуитивно-понятного web-интерфейса выполнять большинство операций по управлению, включая использование широкого набора инструментов и сервисов, обеспечиваемых функциональными возможностями Numa vServer.**



## Numa Collider обеспечивает:

- Управление жизненным циклом виртуальных машин, включая резервное копирование и обеспечение их высокой доступности (моментальные снимки, «живая» миграция, копирование, клонирование и пр.);
- Управление пулами виртуализации и их виртуальными ресурсами (серверами, сетями), включая контроль и мониторинг физического уровня ИТ-инфраструктуры;
- Использование функций и инструментов по работе с системами хранения данных (поддержка основных протоколов SAN, NAS и типов подключения к СХД), включая возможности горячего перемещения и подключения накопителей виртуальных машин, экспорт и импорт накопителей;
- Возможность использования расширенного набора сервисов резервного копирования и обеспечения доступности, востребованных в корпоративном сегменте, для наиболее критичных информационных систем и данных;
- Поддержку ролевой модели управления доступом Numa vServer, обеспечивающую гибкое делегирование разделённых прав по администрированию виртуальной инфраструктурой (пулы, сегменты (облака), виртуальное сетевое взаимодействие и пр.);
- Поддержку задач масштабирования виртуальной инфраструктуры и ее аппаратного обеспечения, миграции, консолидации виртуальных ресурсов и аппаратного обеспечения;
- Широкие возможности по мониторингу, контролю и анализу функционирования виртуальной инфраструктуры, ее ресурсов и аппаратного обеспечения.

| Функциональная особенность                 | Начальная | Стандарт | Профессиональная | Максимальная |
|--------------------------------------------|-----------|----------|------------------|--------------|
| <b>Управление VM</b>                       |           |          |                  |              |
| Запуск/выключение/пауза/приостановка       | +         | +        | +                | +            |
| Моментальные снимки                        | +         | +        | +                | +            |
| «Живая» миграция                           | +         | +        | +                | +            |
| Экспорт                                    | –         | +        | +                | +            |
| Копирование/клонирование                   | –         | +        | +                | +            |
| <b>Управление пулами</b>                   |           |          |                  |              |
| Создание/уничтожение                       | –         | +        | +                | +            |
| Подключение/отключение серверов            | –         | +        | +                | +            |
| <b>Управление хранилищами</b>              |           |          |                  |              |
| Подключение/отключение                     | +         | +        | +                | +            |
| Уничтожение                                | +         | +        | +                | +            |
| <b>Дополнительная функциональность</b>     |           |          |                  |              |
| Перемещение накопителя VM                  | –         | +        | +                | +            |
| Импорт/экспорт накопителя VM               | –         | +        | +                | +            |
| Полная резервная копия                     | –         | +        | +                | +            |
| Дельта-резервное копирование               | –         | –        | +                | +            |
| Аварийное восстановление (DR)              | –         | –        | +                | +            |
| Непрерывная репликация                     | –         | –        | –                | +            |
| «Скользкий» моментальный снимок            | –         | +        | +                | +            |
| Резервное копирование метаданных           | –         | –        | +                | +            |
| Аутентификация LDAP                        | –         | –        | +                | +            |
| Пространства (пользовательские)            | –         | –        | –                | +            |
| Балансировка нагрузки                      | –         | –        | –                | +            |
| Программно-определяемые сети               | –         | –        | –                | +            |
| Списки доступа (ACL)                       | –         | –        | +                | +            |
| Статистика                                 | –         | –        | +                | +            |
| Аутентификация с одноразовым паролем (OTP) | –         | –        | +                | +            |
| Отчеты                                     | –         | +        | +                | +            |



ООО "Авасофт"  
e-mail: sales@awasoft.ru  
тел.: 8 800 333-75-90