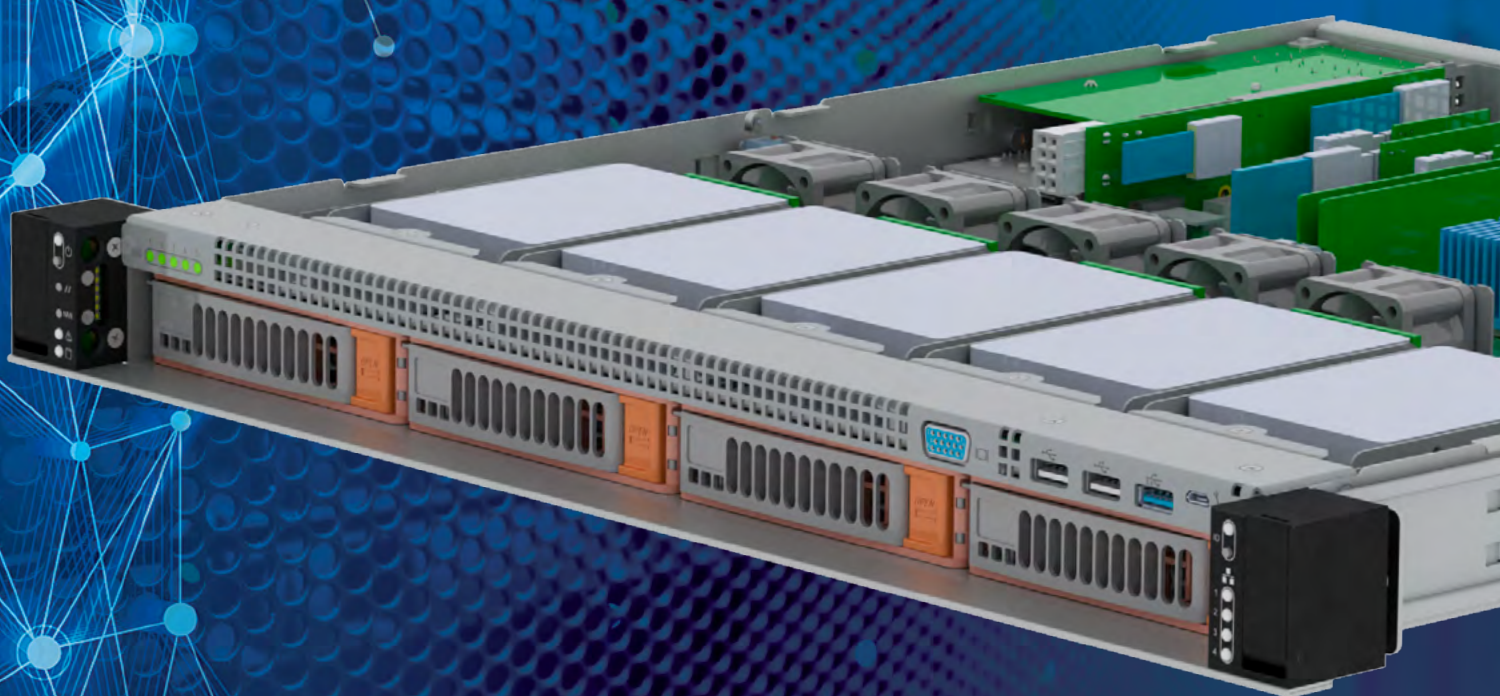


Платформа  **Baikal**
ELECTRONICS
Серверы 1U



Универсальные серверы
ТИАРА

О компании «НОРСИ-ТРАНС»

ЗАО «НОРСИ-ТРАНС» — российский разработчик и производитель серверного оборудования, систем хранения данных на различных платформах, телекоммуникационного оборудования и вычислительных платформ.

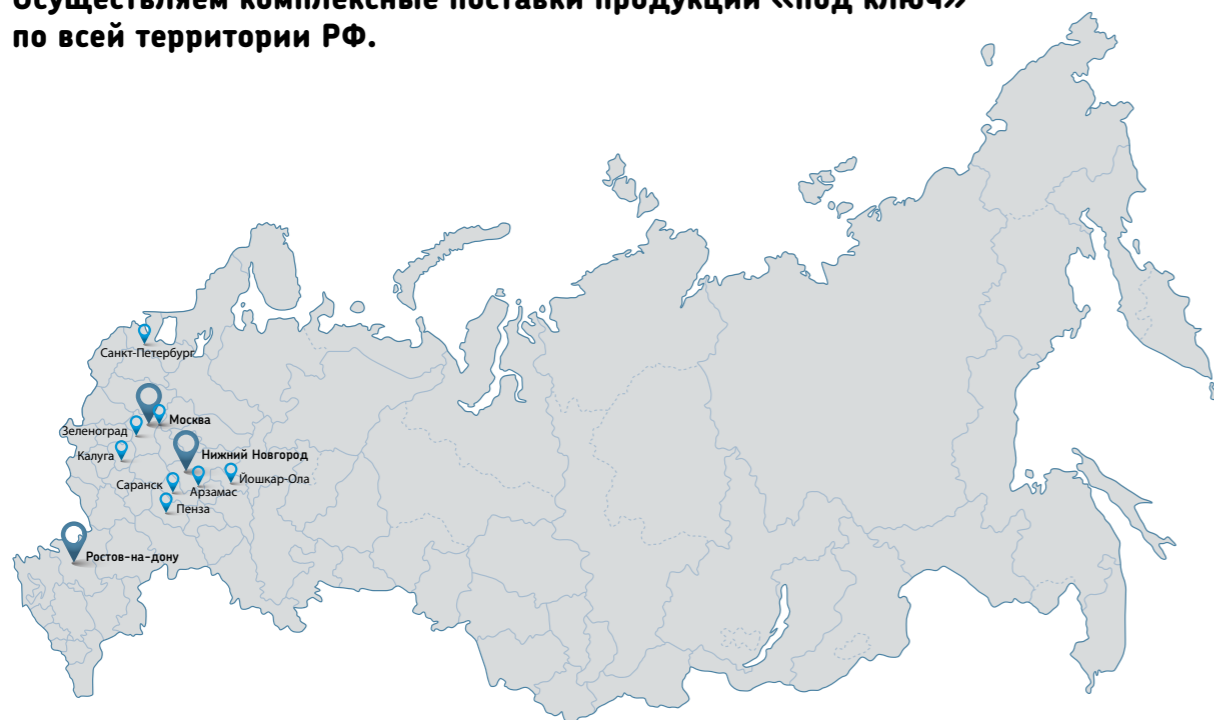
Производство выпускаемой продукции выполняется на ведущих предприятиях на территории РФ.



Компания специализируется на разработке и выпуске:

- Серверного оборудования.
- Высокоплотных систем хранения данных.
- НРС-вычислительных платформ.
- Телекоммуникационного оборудования различного назначения.
- Высокосложных корпусов, включая полный цикл выпуска КД.
- Разнообразных печатных плат в составе выпускаемой продукции.

Короткий цикл разработки с постановкой на производство, серийное производство новых изделий, собственные КБ и опытное производство.

Осуществляем комплексные поставки продукции «под ключ» по всей территории РФ.



-  Конструкторские бюро «НОРСИ-ТРАНС»
-  Инфраструктура промышленных производств «НОРСИ-ТРАНС»

Содержание

Промышленное производство на территории РФ	4
Серверный модельный ряд Тиара	5
СЕРВЕР ТИАРА-М14	
Общий вид и интегрированные интерфейсы	6
Внутреннее устройство.....	8
Основные характеристики	9
Дисковая подсистема	10
Объединительные платы подключения жестких дисков	11
СЕРВЕР ТИАРА-М14-1	
Общий вид и интегрированные интерфейсы	12
Внутреннее устройство.....	14
Основные характеристики	15
Дисковая подсистема	16
Объединительные платы подключения жестких дисков	17
Сервер Тиара-М110	
Общий вид и интегрированные интерфейсы	18
Внутреннее устройство.....	20
Основные характеристики	21
Дисковая подсистема	22
Объединительные платы подключения жестких дисков	23
Серверы Тиара. Защита от несанкционированного доступа	24
Эксплуатация	25

Сделано и произведено в России



Разработано инженерами «НОРСИ-ТРАНС» (КД литеры «01»)

Конструкция корпуса, схемы электропитания и теплоотвода, интерфейсных линий
Платы дисковых бэкплейнов
Платы PCIe-коммутации
Платы бэкплейнов



Полная локальная поддержка

Вся техническая экспертиза и документация внутри страны
Прямой доступ к разработчикам
Вся техподдержка на русском языке



Особенности

Защитные лицевые панели и заглушки на порты, предотвращающие несанкционированный доступ к компонентам
Встроенные датчики вскрытия
Поддержка полностью SSD-конфигураций



Серийное производство на ведущих российских предприятиях

Материнские платы
Платы бэкплейнов
Серверные корпуса



Собственное производство «НОРСИ-ТРАНС»

Сборка, ОТК
Испытания



Соответствие требованиям Минпромторга и Минкомсвязи

Входит в реестр радиоэлектронной продукции ПП РФ №878 по коду 26.20.14.
Сертифицировано для работы в ЦОД и на узлах связи



Производство печатных плат SMD и пайка

Программирование микропрограммного и встроенного ПО

Серверный модельный ряд Тиара



Удобство обслуживания и эксплуатации:

- Установка в типовые 19" шкафы от 600мм;
- Установка в настенные шкафы для обеспечения работы в неподготовленных помещениях;
- Быстросъемные крепления компонентов, в т.ч. для системной платы, дискового бэкплейна, PCIe-плат расширения;
- Направляющая для укладки кабелей, кабельные застёжки на блоках питания;
- Исключение доступа к дискам, замки и датчики вскрытия.

Полноценный монтажный комплект и фирменная транспортная упаковка «НТ»:

- Стандартные рельсы частичного выдвижения;
- Улучшенные рельсы полного выдвижения;
- Фирменная транспортная упаковка «НОРСИ-ТРАНС».

Сервер Тиара-M14

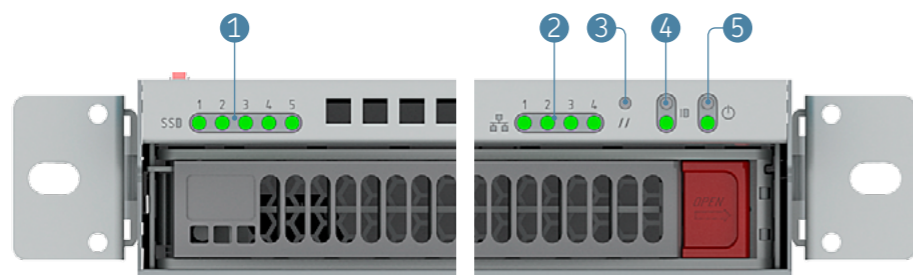


Общий вид сервера Тиара-M14



Вид спереди со снятой защитной панелью

- 1 Установка до 4 шт. дисков 3'5 форм-фактора



Левая панель индикации

Правая панель индикации

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Состояние SSD дисков | 4 Идентификация (UID) |
| 2 Идентификация сетевых подключений | 5 Кнопка и индикатор включения |
| 3 Сброс (Reset) | |

Сервер Тиара-M14

Российские материнские платы и процессоры:

Универсальный сервер начального уровня Тиара-M14 на архитектуре ARM с встроенными 2x1G, 2x10G SFP+ Ethernet-интерфейсами подключения и возможностью установки двух PCIe-карт расширения обеспечивает баланс между требованиями по установке плат расширения и доступной емкости дискового хранения.

Сервер построен на основе однопроцессорной (форм-фактор mATX) материнской платы НИКА.469535.064 с установленным процессором Байкал-M1000.

Поставляется с предустановленной операционной системой Альт Линукс.

Сервер имеет глубину 529 мм и может устанавливаться в т. ч. в настенные шкафы, обеспечивая Заказчику быстрое развертывание ИТ-инфраструктуры.

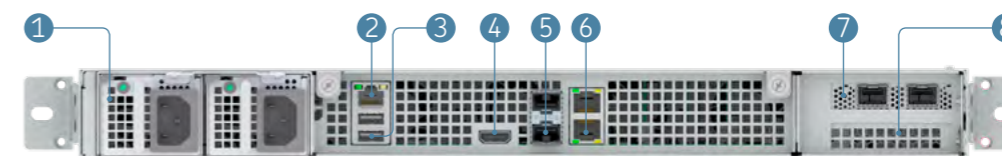
В базовой комплектации сервер обеспечивает функционирование без установленных карт расширения (за счет PCIe-SATA подключений дисков).

Назначение и применение:

- Системы обработки данных и СУБД;
- Хранение данных;
- Размещение сетевых баз данных.

Совместимые 3'5 жесткие диски: Western Digital, Seagate, Toshiba емкостью 1-18 Тбайт.

Совместимые SATA SSD: Western Digital, Seagate, Toshiba емкостью до 1 Тбайт.

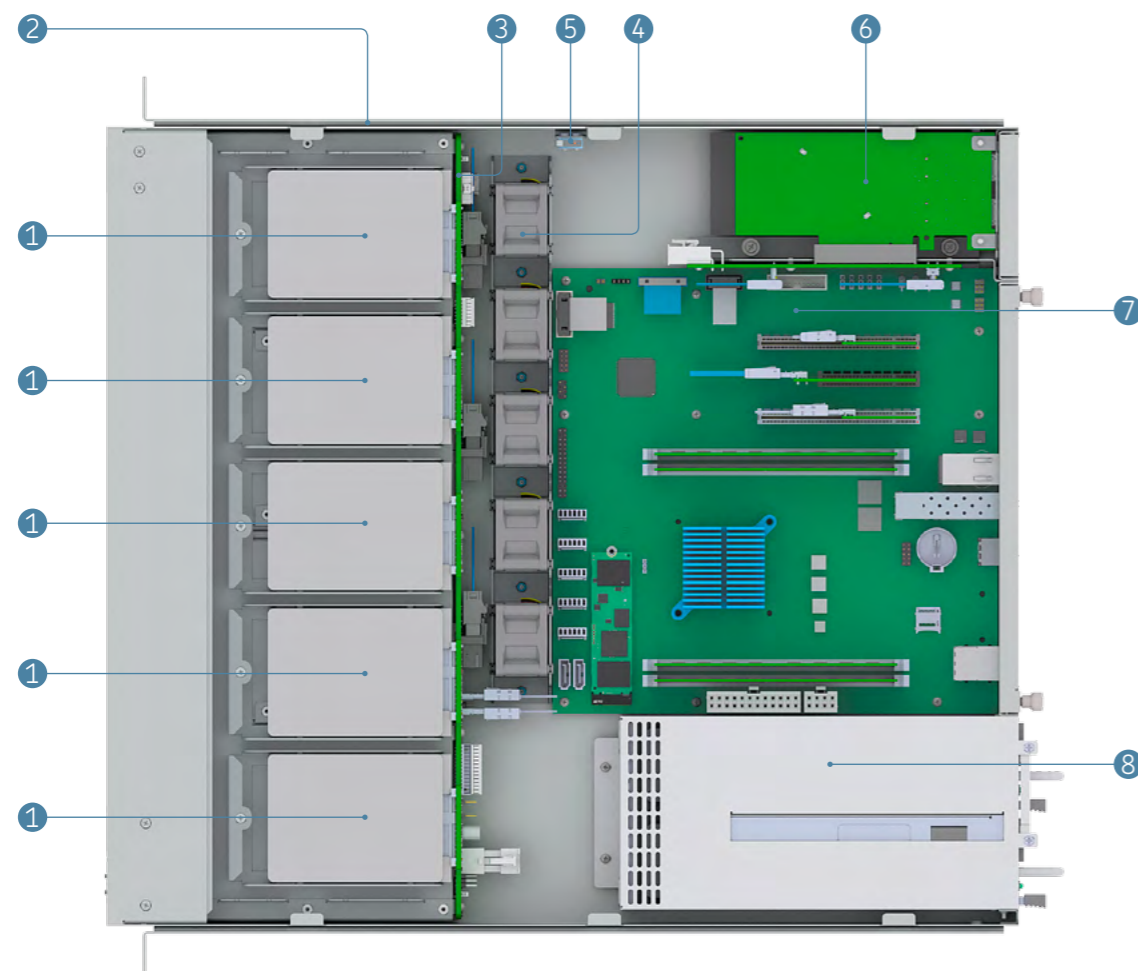


Вид сзади и интегрированные интерфейсы

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Блок питания с резервированием | 5 Ethernet 10G SFP+ |
| 2 BMC, Ethernet 100 Мбит RJ45 | 6 Ethernet 100/1000 Base-T |
| 3 USB 2.0 интерфейсы | 7 Порты карты расширения |
| 4 HDMI выход | 8 Установка карт расширения |

Сервер Тиара-М14

Внутреннее устройство



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 SSD SATA 6G диски | 6 PCIe карты расширения |
| 2 Корпус сервера | 7 Однопроцессорная mATX материнская плата
НИКА.469535.064 |
| 3 Плата расширения 4LFF + 5 SSD | 8 Блок питания с резервированием |
| 4 Вентиляторы системы охлаждения | |
| 5 Датчик открытия крышки корпуса | |

Сервер Тиара-М14

Основные характеристики

Вычислительные ресурсы

Материнская плата	НИКА.469535.064
Процессор	Байкал-М, 1 шт.
ОЗУ	DDR4, 4 шт.
Максимальный объем, Гб Тип	64 Гб
Количество PCIe gen3 плат расширения	2 шт., LP (low profile)

Дисковая подсистема

Максимальное количество дисков 3"5 (LFF)	4 - SAS/SATA
Максимальное количество дисков 2"5 (SFF)	5 - SATA 6G

Интегрированные интерфейсы

1 Gbe Ethernet, портов	2
10 Gbe SFP+ Ethernet, портов	2
1Gbe BMC	1
USB 2.0	2
HDMI 2.0	1

Электропитание

Номинальная мощность БП, Вт	300
Напряжение	220/48В

Габариты и масса

Размеры, мм	438x529x43
Монтажный размер, U	1
Масса, кг	10
Эксплуатационные параметры	Температура +5...35°C, Давление 630...800 мм рт ст

Сервер Тиара-M14

Дисковая подсистема

Сервер обеспечивает установку:

- До 4 шт. SAS/SATA 6/12G дисков 3'5 LFF форм-фактора с горячей заменой;
- До 5 шт. SATA SSD с заменой во внутренней кассете без выключения устройства.

Совместимые 3'5 жесткие диски

	Интерфейс	Скорость передачи данных	Емкость, Тб
Western Digital	SAS/SATA	6G, 12G	До 18 Тб
Seagate			
Toshiba			

Совместимые 2'5 жесткие диски

	Интерфейс	Скорость передачи данных	Емкость, Тб
GS Nanotech	SAS/SATA	6G, 12G	До 1 Тб
Intel			
Toshiba			
Seagate			

Сетевое хранилище включает в себя многофункциональный бэкплей:

- Режим №1: подключение дисков через PCIe линии с использованием встроенных в бэкплей PCIe-SATA 6G мостов (AHCI);
- Режим №2: подключение к устанавливаемому HBA/RAID-контроллеру (1xminiSAS HD для 3'5 дисков, 2xminiSAS HD для 5xSSD дисков);
- Режим №3 (комбинированный): в котором 3'5 диски могут функционировать от PCIe-SATA моста, SSD диски — от установленного HBA/RAID-контроллера и наоборот.

Режим работы бэкплейна управляется установленными на нем переключателями, смена режима работы выполняется Заказчиком самостоятельно в соответствии с руководством по эксплуатации.

Смешанная SAS и SSD конфигурации дисковой подсистемы:

Заказчик может самостоятельно выбирать емкость и количество 3'5 жестких дисков и SSD.

Сервер Тиара-M14

Дисковый бэкплей с интегрированными PCIe-SATA мостами



Вид спереди



Вид сзади

PCIe-адаптер разъёма 8x



Общий вид

PCIe-адаптер разъёма 4x

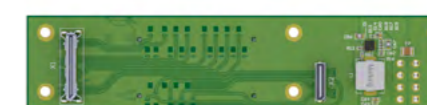


Общий вид

Поворотный PCIe-адаптер для подключения плат расширения



Вид спереди



Вид сзади

Электропитание:

- Сервер поставляется с блоком питания мощностью 300 Вт по схеме 1+1;
- Сервер комплектуется блоком питания 220В или 48В по желанию Заказчика.

Сервер Тиара-M14-1

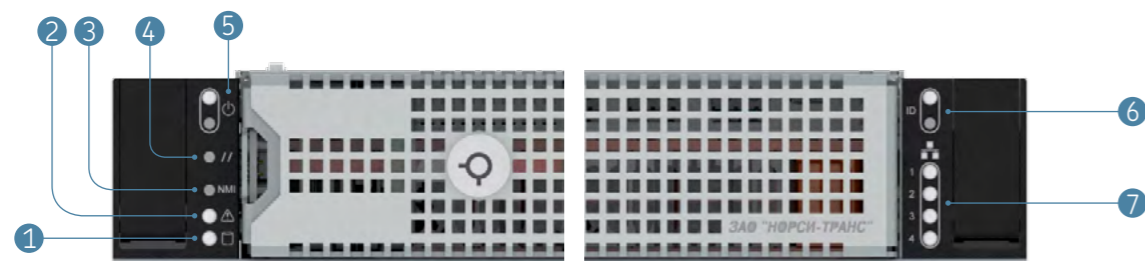


Общий вид сервера Тиара-M14-1



Вид спереди со снятой защитной панелью

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| 1 Индикатор состояния SSD дисков | 4 USB 2.0 разъем |
| 2 LFF диски | 5 USB 3.0 разъем |
| 3 VGA-разъем | 6 microUSB разъем |



Левая панель индикации

Правая панель индикации

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1 Состояние жестких дисков | 5 Кнопка и индикатор включения |
| 2 Индикатор состояния | 6 Идентификация (UID) |
| 3 Прерывание | 7 Индикация сетевых подключений |
| 4 Сброс (Reset) | |

Сервер Тиара-M14-1

Российские материнские платы и процессоры:

Универсальный сервер начального уровня Тиара-M14 на архитектуре ARM с встроенными 2x1G, 2x10G SFP+ Ethernet-интерфейсами подключения и возможностью установки двух PCIe-карт расширения обеспечивает баланс между требованиями по установке плат расширения и доступной емкости дискового хранения.

Сервер построен на основе однопроцессорной (форм-фактор mATX) материнской платы НИКА.469535.064 с установленным процессором Байкал-M1000.

Поставляется с предустановленной операционной системой Альт Линукс.

Сервер имеет глубину 529 мм и может устанавливаться в т. ч. в настенные шкафы, обеспечивая Заказчику быстрое развертывание ИТ-инфраструктуры.

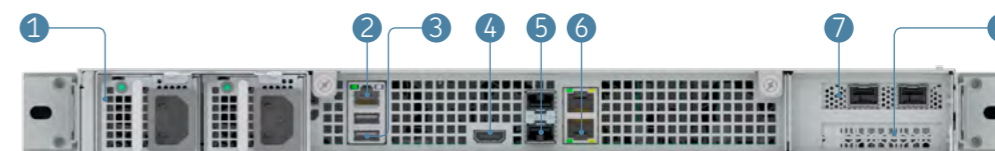
В базовой комплектации сервер обеспечивает функционирование без установленных карт расширения (за счет PCIe-SATA подключений дисков).

Назначение и применение:

- Системы обработки данных и СУБД;
- Хранение данных;
- Размещение сетевых баз данных.

Совместимые 3'5 жесткие диски: Western Digital, Seagate, Toshiba емкостью 1-18 Тбайт.

Совместимые SATA SSD: Western Digital, Seagate, Toshiba емкостью до 1 Тбайт.

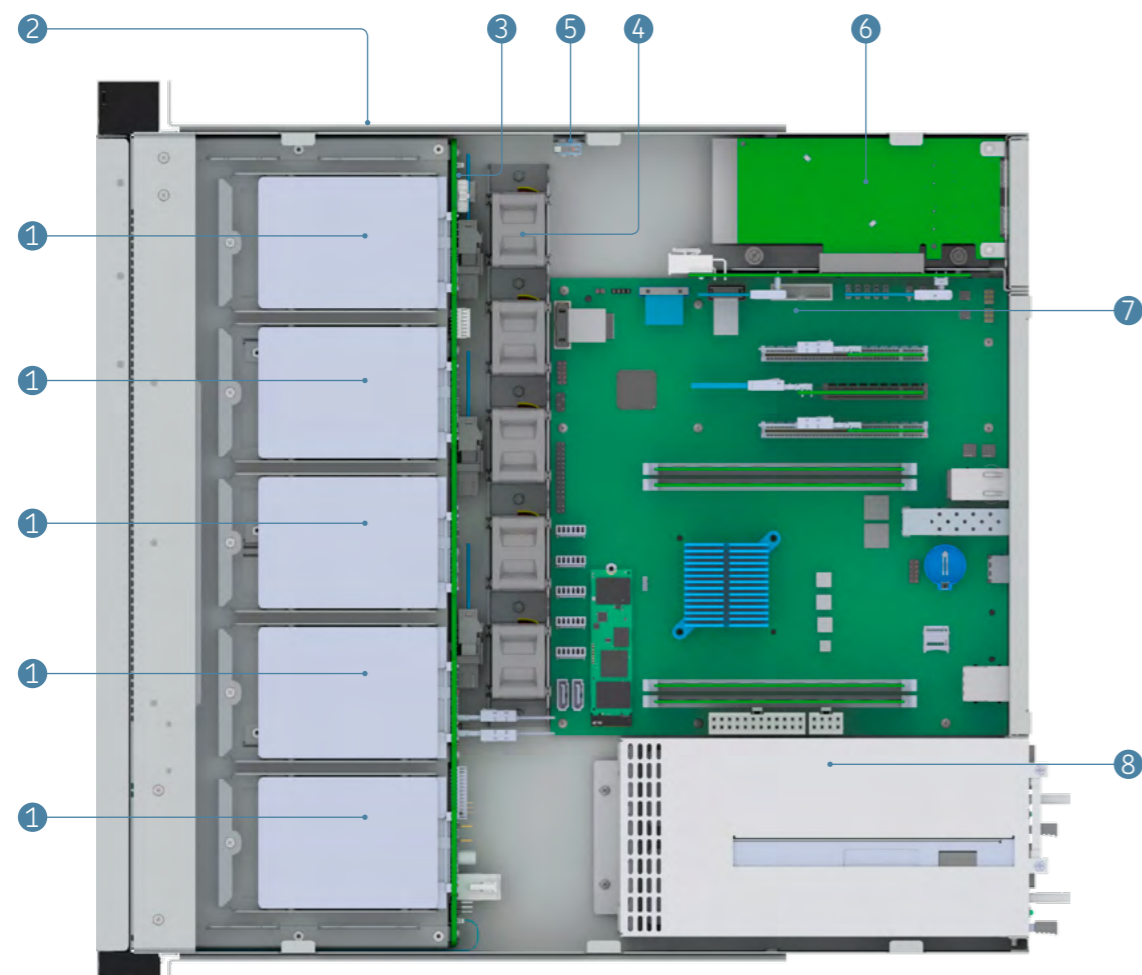


Вид сзади и интегрированные интерфейсы

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 Блок питания с резервированием | 5 Ethernet 10G SFP+ |
| 2 BMC, Ethernet 100 Мбит RJ45 | 6 Ethernet 100/1000 Base-T |
| 3 USB 2.0 интерфейсы | 7 Порты карты расширения |
| 4 HDMI выход | 8 Установка карт расширения |

Сервер Тиара-M14-1

Внутреннее устройство



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 SSD SATA 6G диски | 6 PCIe карты расширения |
| 2 Корпус сервера | 7 Однопроцессорная mATX материнская плата
НИКА.469535.064 |
| 3 Плата расширения 4LFF + 5 SSD | 8 Блок питания с резервированием |
| 4 Вентиляторы системы охлаждения | |
| 5 Датчик открытия крышки корпуса | |

Сервер Тиара-M14-1

Основные характеристики

Вычислительные ресурсы

Материнская плата	НИКА.469535.064
Процессор	Байкал-М, 1 шт.
ОЗУ	DDR4, 4 шт.
Максимальный объем, Гб Тип	64 Гб
Количество PCIe gen3 плат расширения	2 шт., LP (low profile)

Дисковая подсистема

Максимальное количество дисков 3'5 (LFF)	4 - SAS/SATA
Максимальное количество дисков 2'5 (SFF)	5 - SATA 6G

Интегрированные интерфейсы

1 Gbe Ethernet, портов	2
10 Gbe SFP+ Ethernet, портов	2
1Gbe BMC	1
USB 2.0	2
HDMI 2.0	1

Электропитание

Номинальная мощность БП, Вт	300
Напряжение	220/48В

Габариты и масса

Размеры, мм	438x529x43
Монтажный размер, U	1
Масса, кг	10
Эксплуатационные параметры	Температура +5...35°C, Давление 630...800 мм рт ст

Сервер Тиара-M14-1

Дисковая подсистема

Сервер обеспечивает установку:

- До 4 шт. SAS/SATA 6/12G дисков 3'5 LFF форм-фактора с горячей заменой;
- До 5 шт. SATA SSD с заменой во внутренней кассете без выключения устройства.

Совместимые 3'5 жесткие диски

	Интерфейс	Скорость передачи данных	Емкость, Тб
Western Digital	SAS/SATA	6G, 12G	До 18 Тб
Seagate			
Toshiba			

Совместимые 2'5 жесткие диски

	Интерфейс	Скорость передачи данных	Емкость, Тб
GS Nanotech	SAS/SATA	6G, 12G	До 1 Тб
Intel			
Toshiba			
Seagate			

Сетевое хранилище включает в себя многофункциональный бэкплей:

- Режим №1: подключение дисков через PCIe линии с использованием встроенных в бэкплей PCIe-SATA 6G мостов (AHCI);
- Режим №2: подключение к устанавливаемому HBA/RAID-контроллеру (1xminiSAS HD для 3'5 дисков, 2xminiSAS HD для 5xSSD дисков);
- Режим №3 (комбинированный): в котором 3'5 диски могут функционировать от PCIe-SATA моста, SSD диски — от установленного HBA/RAID-контроллера и наоборот.

Режим работы бэкплейна управляется установленными на нем переключателями, смена режима работы выполняется Заказчиком самостоятельно в соответствии с руководством по эксплуатации.

Смешанная SAS и SSD конфигурации дисковой подсистемы:

Заказчик может самостоятельно выбирать емкость и количество 3'5 жестких дисков и SSD.

Сервер Тиара-M14-1

Дисковый бэкплей с интегрированными PCIe-SATA мостами



Вид спереди



Вид сзади

PCIe-адаптер разъёма 8x



Общий вид

PCIe-адаптер разъёма 4x

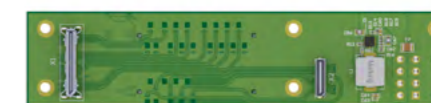


Общий вид

Поворотный PCIe-адаптер для подключения плат расширения



Вид спереди



Вид сзади

Электропитание:

- Сервер поставляется с блоком питания мощностью 300 Вт по схеме 1+1;
- Сервер комплектуется блоком питания 220В или 48В по желанию Заказчика.

Сервер Тиара-M110



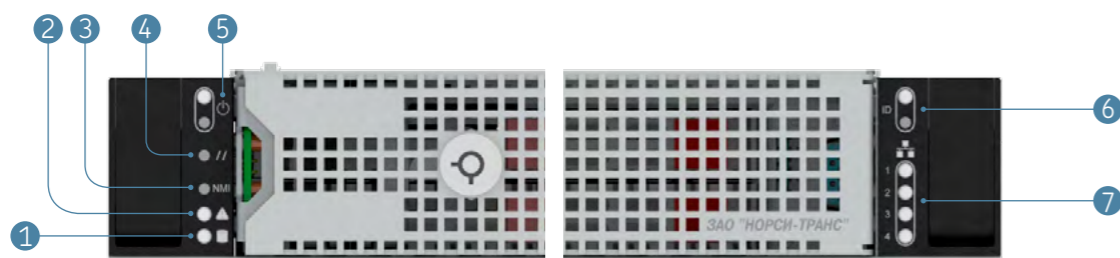
Общий вид сервера Тиара-M110



Вид спереди со снятой защитной панелью

- 1 SFF диски
- 2 microUSB разъем

- 3 USB 3.0 разъем
- 4 VGA-разъем



Левая панель индикации

Правая панель индикации

- 1 Состояние жестких дисков
- 2 Индикатор состояния
- 3 Прерывание
- 4 Сброс (Reset)

- 5 Кнопка и индикатор включения
- 6 Идентификация (UID)
- 7 Индикация сетевых подключений

Сервер Тиара-M110

Российские материнские платы и процессоры:

Универсальный сервер начального уровня Тиара-M110 на архитектуре ARM с встроенными 2x1G, 2x10G SFP+ Ethernet-интерфейсами подключения и возможностью установки двух PCIe-карт расширения обеспечивает баланс между требованиями по установке плат расширения и доступной емкости дискового хранения.

Сервер построен на основе однопроцессорной (форм-фактор mATX) материнской платы НИКА.469535.064 с установленным процессором Байкал-M1000.

Поставляется с предустановленной операционной системой Альт Линукс.

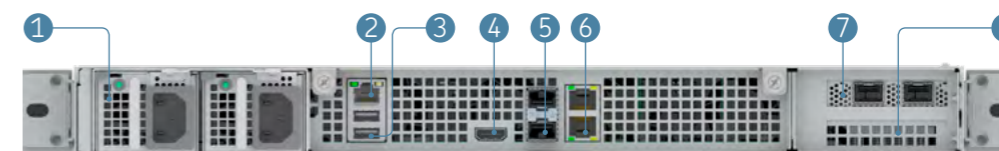
Сервер имеет глубину 530 мм и может устанавливаться в т. ч. в настенные шкафы, обеспечивая Заказчику быстрое развертывание ИТ-инфраструктуры.

В базовой комплектации сервер обеспечивает функционирование без установленных карт расширения (за счет PCIe-SATA подключений дисков).

Назначение и применение:

- Системы обработки данных и СУБД;
- Хранение данных;
- Размещение сетевых баз данных.

Совместимые 2'5 жесткие диски: Western Digital, Seagate, Toshiba емкостью 1-2 Тбайт.



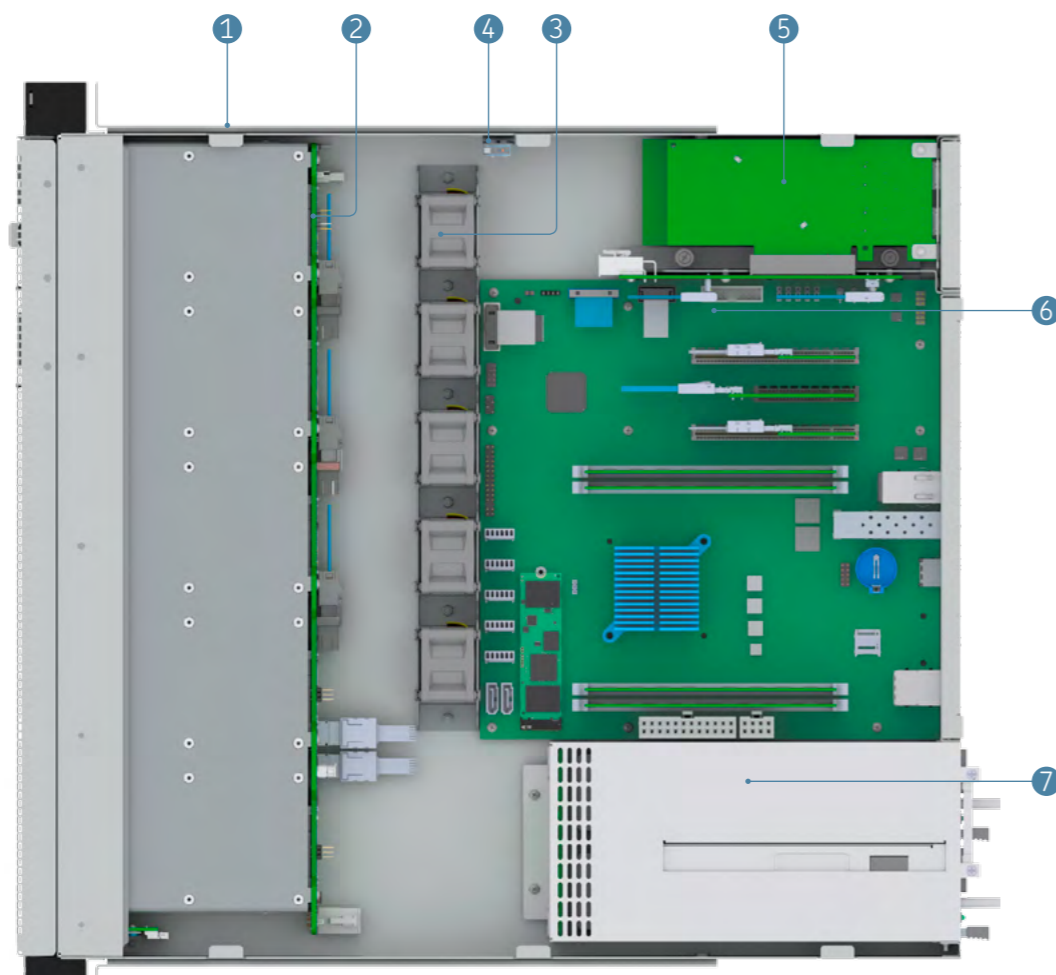
Вид сзади и интегрированные интерфейсы

- 1 Блок питания с резервированием
- 2 BMC, Ethernet 100 Мбит RJ45
- 3 USB 2.0 интерфейсы
- 4 HDMI выход

- 5 Ethernet 10G SFP+
- 6 Ethernet 100/1000 Base-T
- 7 Порты карты расширения
- 8 Установка карт расширения

Сервер Тиара-M110

Внутреннее устройство



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Корпус сервера | 5 PCIe карты расширения |
| 2 Плата расширения 10 SFF | 6 Однопроцессорная mATX материнская плата
НИКА.469535.064 |
| 3 Вентиляторы системы охлаждения | 7 Блок питания с резервированием |
| 4 Датчик открытия крышки корпуса | |

Сервер Тиара-M110

Основные характеристики

Вычислительные ресурсы

Материнская плата	НИКА.469535.064
Процессор	Байкал-М, 1 шт.
ОЗУ	DDR4, 4 шт.
Максимальный объем, Гб Тип	64 Гб
Количество PCIe gen3 плат расширения	2 шт., LP (low profile)

Дисковая подсистема

Максимальное количество дисков 2*5 (SFF)	10 - SATA 3/6G, SAS 6/12G
--	---------------------------

Интегрированные интерфейсы

1 Gbe Ethernet, портов	2
10 Gbe SFP+ Ethernet, портов	2
1Gbe BMC	1
USB 2.0	2
HDMI 2.0	1

Электропитание

Номинальная мощность БП, Вт	300
Напряжение	220/48В

Габариты и масса

Размеры, мм	438x529x43
Монтажный размер, U	1
Масса, кг	10
Эксплуатационные параметры	Температура +5...35°C, Давление 630...800 мм рт ст

Сервер Тиара-M110

Дисковая подсистема

Сервер обеспечивает установку:

- До 10 шт. SAS/SATA 6/12G дисков 2'5 SFF форм-фактора с горячей заменой;
- До 10 шт. SSD SATA 6G дисков 2'5 SFF форм-фактора с горячей заменой.

Совместимые 2'5 SFF диски

	Интерфейс	Скорость передачи данных	Емкость, Тб
GS Nanotech	SAS/SATA	6G, 12G	До 2 Тб
Intel			
Toshiba			
Seagate			

Сервер включает в себя многофункциональный бэкплейн:

- Режим №1: подключение дисков через PCIe линии с использованием встроенных в бэкплейн PCIe-SATA 6G мостов (AHCI);
- Режим №2: подключение к устанавливаемому HBA/RAID-контроллеру;
- Режим №3 (комбинированный): в котором:
 - 5x2'5 дисков (ряд) функционируют через PCIe-SATA мост
 - 5x2'5 дисков (ряд) функционируют через miniSAS подключения к установленному HBA/RAID-контроллеру

Режим работы бэкплейна управляется установленными на нем переключателями, смена режима работы выполняется Заказчиком самостоятельно в соответствии с руководством по эксплуатации.

Смешанная SAS и SSD конфигурации дисковой подсистемы:

Заказчик может самостоятельно выбирать емкость и количество 2'5 жестких дисков и SSD, а также их соотношение.

Сервер Тиара-M110

Дисковый бэкплейн с интегрированными PCIe-SATA мостами



Вид спереди



Вид сзади

PCIe-адаптер разъёма 8x



Общий вид

PCIe-адаптер разъёма 4x

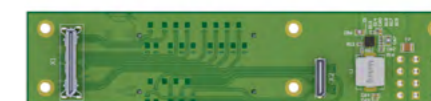


Общий вид

Поворотный PCIe-адаптер для подключения плат расширения



Вид спереди



Вид сзади

Электропитание:

- Сервер поставляется с блоком питания мощностью 300 Вт по схеме 1+1;
- Сервер комплектуется блоком питания 220В или 48В по желанию Заказчика.

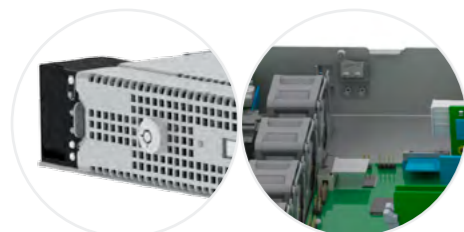
Серверы Тиара

Защита от несанкционированного доступа

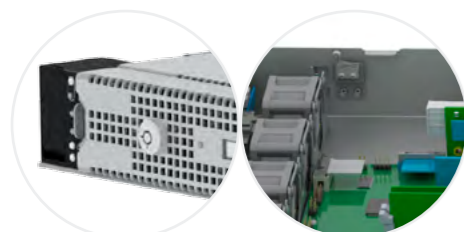
Тиара-M14



Тиара-M14-1

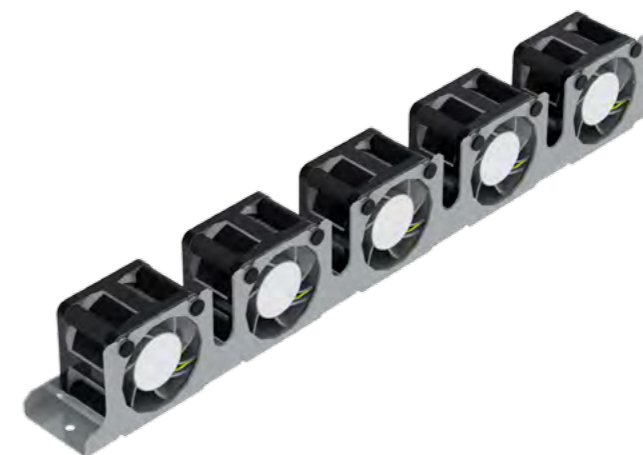


Тиара-M110



Эксплуатация

Горячая замена вентиляторов



Операционные системы

ОС «Альт Линукс»



ОС «Astra Linux Special Edition»



Сертификация ФСБ России требованиям к средствам защиты информации ограниченного доступа, предназначенным для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, от несанкционированного доступа, класса АКЗ.

Сертификация по требованиям безопасности информации ФСТЭК России к операционным системам типа «А» 2-го класса защиты и требованиям безопасности информации ФСБ России к СЗИ, требованиям Министерства обороны Российской Федерации и может применяться в автоматизированных системах в защищенном исполнении.

Соответствие требованиям безопасности

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

ЗАО «НОРСИ-ТРАНС»

127015, Москва,

ул. Б. Новодмитровская, д. 12, стр. 15

+7 (495) 748-74-83

www.norsi-trans.ru / servers.norsi-trans.ru

info@norsi-trans.ru / servers@norsi-trans.ru