

# Тиара-А4

## Двухконтроллерная система хранения данных

2 × Intel Xeon Scalable Gen 3  
до 4 Тбайт ОЗУ на сервер  
24 × 3,5" SAS/SATA  
2 × 2,5" SAS/SATA  
1+1 CRPS 80+ Platinum



Двухконтроллерная система хранения данных Тиара-А4 с двумя активными контроллерами, предназначенная для построения отказоустойчивых кластеров. Изделие представляет собой единый 4U корпус с двумя активными контроллерами и предназначена для построения отказоустойчивых кластеров: систем виртуализации, баз данных и решений критически важных для бизнеса. Каждый узел построен на собственной системной плате и поддерживает установку до двух процессоров Intel Xeon Scalable 3 поколения.

Оптимальное решение для государственных и коммерческих организаций, где требуется отказоустойчивое решение с оптимальным соотношением «стоимость-эффективность».

### Назначение и применение:

- Построение отказоустойчивых систем хранения
- Обработка больших объемов данных
- СУБД и аналитика
- Виртуализация и высоконагруженные вычисления

### Программный комплекс Argo Storage

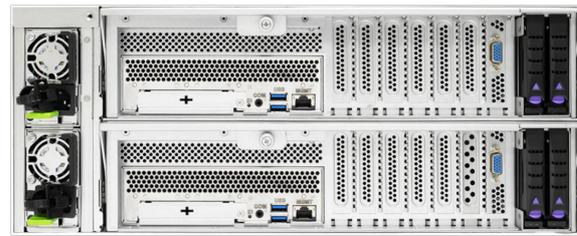
- Argo Storage – программный комплекс хранения данных с настраиваемой архитектурой, ориентированный на использование в программно-аппаратных комплексах для хранения данных (Node Appliance). Реестровая запись №5850 от 20.09.2019 – СХД АРГО.

### Что обеспечивает Argo Storage:

Пулы (pools)	Настраиваемый размер блока	Copy-on-write + checksumming	Снимки (snapshots)
Клоны	Репликация	ARC / L2ARC-кэш	Журнал намерений
Сжатие и дедупликация	Thin provisioning	Квоты и резервации	NFS / CIFS/SMB / iSCSI / FC
COMSTAR target framework	Failover-кластер (HA)	Мониторинг и FMA	Шифрование dataset
ACL / AD / LDAP интеграция	Веб- и CLI-управление	Интеграция с различными системами виртуализации	Self-healing и scrub
Scale-up расширение	WORM / Immutable dataset	Полная телеметрия (arcstat, zpool, iostat)	Erasure coding



Сервер Тиара-А4 / Вид спереди



Сервер Тиара-А4 / Вид сзади

## Функциональные возможности:

### High Availability (Высокая доступность)

- Комплекс мер, направленный на обеспечение функционирования пула хранения и связанных с ним сервисов, при выходе из строя контроллера (контроллерной ноды), либо необходимого минимума путей от ноды-владельца до дисковых ресурсов, являющихся частью защищаемого пула

### Sync / Async replication

- Асинхронная репликация применяется в качестве катастрофоустойчивого решения для хранения реплик томов или датасетов в других СХД на удаленных площадках. Репликацию можно выполнять на относительно нестабильных каналах связи, или когда пиковая нагрузка выше пропускной способности канала связи.

### RAID / Erasure coding

- В Argo Storage используется алгоритм erasure coding с двойной или тройной защитой блока данных

## Характеристики:

### Процессоры и вычислительные ресурсы

- До 2 процессоров Intel Xeon Scalable-3 на узел
- Поддержка TDP до 270 Вт на процессор

### Оперативная память

- 16 × DDR4 RDIMM 3200 МГц на узел (всего до 32 модулей)
- Максимальный объем ОЗУ до 4 Тбайт на сервер

### Дисковая подсистема

- До 24 штук диск SAS/SATA дисков 3.5" (LFF) в передней корзине
- До 2 штук диск SAS/SATA дисков 2.5" (SFF) в задней корзине

### Платы и интерфейсы расширения

На каждую ноду:

- 3 × PCIe Gen4 x16
- 2 × PCIe Gen4 x8
- 4 × PCIe Slimline x8
- 1 × OCP 3.0 (с поддержкой горячей замены модулей)

### Self-healing

- Argo Storage реализует полноценную систему управления авариями, сбоями и оповещениями. На верхнем уровне стек управления неисправностями включает в себя детекторы ошибок и наблюдений, механизм диагностики и агенты реагирования

### Health monitoring / Performance monitor

- В текущей реализации Argo Storage на каждой ноду устанавливается компонент, который осуществляет сбор метрик (CPU, RAM, NET, IO, ZFS, SMF, IPMI и т.д.)

### RAID

Используется несколько типов RAID:

- Mirror - аналог RAID-1;
- Raidz - аналог RAID-5;
- Raidz2 - аналог RAID-6;
- Raidz3 - аналог RAID с чередованием блоков с тройным распределением четности.

### Внутренние интерфейсы

- 2 × SATA 3.0 (7 pin)
- 8 × SATA 3.0 (через SFF-8087)
- 2 × M.2 2280 с интерфейсами PCIe Gen3 x2 или SATA 3.0

### Электропитание

CRPS блоки питания 1+1 80+ Platinum:

- 1200 Вт (для конфигураций с процессорами до 165 Вт)
- 1600 Вт (для высокопроизводительных конфигураций)

### Безопасность

- Возможность поставки с сертифицированным модулем доверенной загрузки SafeNode System Loader (выполнение требований приказов ФСТЭК России: 17, 21, 31, 239)

### Габариты и совместимость

- Размеры: 438 × 705 × 174,5 мм
- Установка в стандартные 19" стойки
- Форм-фактор: 4U, 2 ноды