



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АС-ДСХД

---



Аппаратная часть «АС-ДСХД» представляет собой модифицированную серверную платформу на базе процессора семейства x86-64 и обладает следующим функционалом:

### Аппаратное обеспечение

Возможность агрегации сетевых портов с одновременной работой двух или четырех портов в режиме Active-Active с поддержкой ведущих производителей сетевого оборудования.

Наличие встроенного системного носителя информации.

Наличие модуля управления IPMI.

Возможность установки модуля доверенной загрузки, сертифицированного отечественными полномочными организациями.

Возможность апгрейда (модернизации) электронных компонентов комплектующими отечественными производителями.

Возможность установки широкого спектра аппаратных компонентов от различных производителей, в том числе отечественных.

Возможность подключения модуля расширения (Disk Enclosure) – «дисковой полки» – при использовании дополнительного контроллера.

Ремонтопригодность и возможность обслуживания силами инженерной службы заказчика

Возможность использования широкого спектра носителей информации (жестких дисков) от различных производителей.

Гарантия производителя, разрешающая процедуру специальной проверки аппаратного обеспечения на наличие недокументированных возможностей со стороны специальных уполномоченных организаций.

---

ООО Фирма «АС» 125445 Москва,  
Валдайский проезд, д. 16, стр. 1, офис 246.  
тел: +7 (495) 984-60-73 sales@asntl.ru www.asntl.ru nas-storage.ru

## Операционная система и программное обеспечение

В качестве программного обеспечения используются решения на базе открытых систем. Поддерживаемые протоколы: CIFS/SMB, NFSv3 и NFSv4, AFP (Apple) с поддержкой Time Machine, FTP, SSH, Rsync, Unison, SNMP.

Поддержка блочного доступа на основе протокола iSCSI.

Реализация функции программного обеспечения в рамках единой операционной системы (firmware).

Возможная реализация функционала по модульному принципу, то есть в виде отдельных компонентов, приобретаемых дополнительно.

Возможное предоставление исходных текстов программного обеспечения для дополнительной проверки на наличие недокументированных возможностей со стороны специальных уполномоченных организаций.

Реализация дополнительных функций обеспечения целостности данных в рамках специальных функций файловой системы ZFS на уровне хранения блоков данных.

Возможность реализации дисковых массивов, соответствующих уровням RAID-mirror (аналог RAID1), RAID-Z1 (аналог RAID-5), RAID-Z2 (аналог RAID6), RAID-Z3 (работоспособность при выходе из строя до 3-х HDD); пулов из нескольких RAID-mirror (аналог RAID10), пулов из нескольких RAID-Z1 (аналог RAID-50), пулов из нескольких RAID-Z2 (аналог RAID60), пулов из нескольких RAID-Z3 (при наличии достаточного количества жестких дисков).

Система защиты от специфических ошибок при «холодном» хранении данных для обеспечения долговременного хранения.

Функция сохранения настроек СХД с целью восстановления при сбоях.

Возможность следующих уровней аутентификации: локальная, средствами Active Directory.

Возможность использования списков контроля доступа (ACL).

Возможность создания отдельных разделов на одном массиве с назначением квот.

Возможность использования дедупликации при удовлетворении соответствующих системных требований (в зависимости от требований к хранимому объему и быстродействию системы).

Возможность сжатия данных при удовлетворении соответствующих системных требований (в зависимости от требований к хранимому объему и быстродействию системы).

Функция замены устройства целиком, с сохранением предыдущей информации методом простой переустановки жестких дисков и восстановления настроек (в случае выхода устройства из строя реализована).

Возможность резервного копирования на основе Rsync.

Возможность увеличения дискового массива методом поочередной замены жестких дисков с перестройкой массива.

Возможность объединения двух или более RAID-массивов в единый пул с общим доступом к данным.

Использование дополнительного алгоритма защиты целостности информации при записи (Copy-on-Write).

### **Функции управления для удобства обслуживающего персонала, реализованные несколькими методами:**

- встроенный web-интерфейс с возможностью использования защищенной версии;
- интерфейс командной строки с подключением по защищенному SSH-протоколу;
- управление базовыми функциями с консоли;
- возможность использования IPMI для управления устройством.

Средства наблюдения и мониторинга:

- система мониторинга с уведомлением по электронной почте о событиях в системе;
- возможность online-наблюдения за нагрузкой системы.

Возможность предварительного сохранения созданных настроек конфигурации системы с возможностью последующего восстановления.

## Технические характеристики АС-ДСХД

Наименование характеристики	NAS-mini Start	NAS-mini Optimal	NAS-mini PRO	NAS-middle Start	NAS-middle Optimal	NAS-middle PRO	Big-NAS Start	Big-NAS Optimal	Big-NAS PRO
Форм-фактор	1U			2U			4U		
Макс. количество HDD HotSwap	4	4	12	8	12	24	36	36	90
<b>Network</b>									
Сетевые интерфейсы встроенные	до 4x 1G T LAN (RJ45) ports	2x 1G T LAN (RJ45) ports	2x 1G T LAN (RJ45) ports, 2x 10G SFP+ LAN ports	2x 1G T LAN (RJ45) ports или 2x 10G T LAN (RJ45) ports	2x 1G T LAN (RJ45) ports или 2x 10G T LAN (RJ45) ports	LAN ports Add-On-Card	2x 10G T LAN (RJ45) ports	2x 10G T LAN (RJ45) ports	до 4x 10G SFP+ LAN ports или до 2x 10G T LAN (RJ45) ports
Установка дополнительных LAN карт	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	Да
Порт IPMI	Отдельный	Совмещен с LAN	Отдельный	Совмещен с LAN	Совмещен с LAN	Отдельный	Отдельный		
<b>Аппаратные характеристики</b>									
Минимальный объем RAM (ОЗУ)	16GB	16GB	64GB	16GB	32GB	32GB	32GB	64GB	128GB
Максимальный объем RAM (ОЗУ)	32GB	32GB	128GB	1.5TB	1.54 TB	3TB	2TB	2TB	1TB
Максимальное количество процессоров	1			2			3		
Процессор (мин. конфигурация)	Intel Atom Processor C2000 Family	Intel Pentium G3000 Series	Intel Atom Processor C2000 Family	Intel Xeon Processor E5-2600v3 Family			Intel Xeon Processor E5-2600v3 Family		
Процессор (макс. конфигурация)	Intel Atom Processor C2000 Family	Intel Xeon E3-1200v4 Family	Intel Xeon Processor D-1500 Family	Intel Xeon E5-2600v4 Family			Intel Xeon E5-2600v4 Family		
Использование SSD кэширования	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Да		
Подключение дисковых полок	Нет	Через доп. контроллер	Через доп. контроллер	Нет	Через доп. контроллер	Через доп. контроллер	Через доп. контроллер		
Блок питания	до 200W	до 350 W	до 400W	до 1100 W	до 1100 W	до 1600W	до 1280W	до 1280W	до 1000W
Макс. Количество БП	1	1	2	2			2		
<b>Сетевые протоколы</b> CIFS/SMB v3 NFS v3, NFS v4, FTP, SSHAFP (Apple), Rsync, Unison, iSCSI,SNMP									
<b>Поддержка RAID-массивов</b>									
аналог RAID1	Да			Да			Да		
RAID-Z1 (аналог RAID5)	Да			Да			Да		
RAID-Z2 (аналог RAID6)	Нет	С дисковой полкой	Да	Да			Да		
RAID-Z3 (работоспособность при выходе из строя до 3x HDD)	Нет	С дисковой полкой	Да	Нет	Да	Да	Да		
аналог RAID10	Нет	С дисковой полкой	Да	Нет	Да	Да	Да		
массив из нескольких RAID-Z1	Нет	С дисковой полкой	Да	Нет	Да	Да	Да		
массив из нескольких RAID-Z2	Нет	С дисковой полкой	Да	Нет	Да	Да	Да		
массив из нескольких RAID-Z3	Нет	С дисковой полкой	Да	Нет	Да	Да	Да		
<b>Функциональные возможности</b> Дисковые квоты средствами файловой системы, Обеспечения целостности данных через специальные функции ZFS, Дедупликация*, Сжатие*, Шифрование средствами файловой системы* * Не поддерживаются сериями Start									
Средства управления				Web-интерфейс, Командная строка, Консоль, IPMI					

ООО Фирма «АС» 125445 Москва,  
Валдайский проезд, д. 16, стр. 1, офис 246.  
тел: +7 (495) 984-60-73 sales@asntl.ru www.asntl.ru nas-storage.ru