

СХД АЭРОДИСК ENGINE AQ 470

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — ПРОВЕРЕННАЯ НАДЁЖНОСТЬ

АЭРОДИСК ENGINE AQ 470 — all-NVMe СХД Enterprise-уровня, представляющая собой полностью российское решение для хранения и управления данными.

Система предназначена для крупных корпоративных заказчиков — банков, ритейла, государственных организаций и компаний с высоконагруженными ИТ-системами: виртуальными средами, СУБД, ERP и другими критичными задачами. Производительность масштабируется за счёт увеличения количества портов и NVMe-накопителей.

Надёжность и отказоустойчивость

- Двухконтроллерная архитектура и резервирование компонентов
- Защита данных при отказе до 3 дисков одновременно
- Мгновенные снимки, клоны и локальная репликация для быстрого восстановления
- Автоподдержка для сокращения времени реакции на инциденты

Катастрофоустойчивость

- Удалённая репликация для блочных и файловых данных
- Метрокластер для обеспечения непрерывности бизнеса

Удобное управление

- Веб-интерфейс и API для настройки и автоматизации
- Интеграция с OpenStack
- Интеграция с Grafana, Zabbix для мониторинга

Экономия ресурсов

- Компрессия и дедупликация — экономия дискового пространства
- Thin Provisioning — выделение места по мере необходимости

Гибкая архитектура хранения

- RAID Distributed Group (RDG) — организация на уровне групп дисков. Проверенная надёжность для потоковых нагрузок
- Dynamic Disk Pool (DDP) и Dynamic Disk Pool v2 — организация хранения на базе динамически выделяющихся блоков («чанков»). Максимальная производительность для транзакционных нагрузок

Производительность

- Оптимизация для работы с твердотельными накопителями
- QoS (Quality of Service) — гарантированная скорость доступа к критичным данным
- Высокий уровень производительности с поддержкой быстродействующих NVMe-накопителей

Гибкость доступа

- Блочные протоколы: iSCSI/iSER, Fibre Channel, NVMe over Fabric
- Файловые протоколы: NFS, SMB

Безопасность

- Гибкие настройки прав доступа для управления СХД
- Защита от несанкционированных действий



АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Все характеристики указаны для системы хранения данных в базовой конфигурации

Число контроллеров хранения, шт	2
Размеры контроллера (Д x Ш x В)	580 x 448 x 88 мм, 2U 19" СХД в сборе от 6U 19"
Режим работы контроллеров хранения	Active/Active
Процессоры	4 процессора Xeon Scalable
Кэш-память	От 256 ГБ до 4096 ГБ
Контроллерный интерконнект	Отказоустойчивый 25 Гбит/с
Встроенные порты управления	2 порта IPMI – 1 Гбит/с RJ45 2 порта управления – 1 Гбит/с RJ45
Интерфейсы подключения накопителей хранения данных	U.2 NVMe
Встроенные порты ввода-вывода	4 x 25 Гбит/с Ethernet SFP28
Порты ввода-вывода Front-End	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet 10/25 Gb — до 44 портов* • Ethernet 10 Gb Base-T — до 32 портов • Ethernet 100 Gb — до 20 портов • Fibre Channel 32 Gb – до 32 портов
<small>*Цифры предварительные и могут быть изменены</small>	
Поддерживаемые типы накопителей данных	<ul style="list-style-type: none"> • NVMe 2,5" 1DWPD: 1.92 ТБ, 3.84 ТБ, 7.68 ТБ, 15.36 ТБ, 30.72 ТБ • NVMe 2,5" 3DWPD: 3.2 ТБ, 6.4 ТБ, 12.8 ТБ
Поддерживаемые внешние полки расширения	2U, 24 x NVMe U.2
Максимальное количество накопителей хранения данных (штук)	NVMe – 96
Диски горячей замены	Глобальные, без необходимости выделения конкретных дисков и ручного назначения роли
Блоки питания	2 блока питания на каждый контроллер хранения: 1+1 избыточное питание
Характеристики электропитания	Вход AC: 100-240 В, 47-63 Гц
Климатические условия	Температура: от 10 до 35 °C Относительная влажность: от 20 до 80%
Поддерживаемые протоколы доступа	Блочный доступ: iSCSI/iSER, FC, NVMe oF Файловый доступ: NFS, SMB с интеграцией с AD
Группы хранения	RDG (файловый и блочный доступ) DDP (только блочный доступ)
Поддерживаемые уровни RAID	RDG 1, 10, 5, 50, 6, 60, 6P, 60P DDP 1, 10, 5, 6
Максимальный размер томов	256 ТБ
Компрессия	Включено в базовую лицензию
Онлайн-миграция томов	Включено в базовую лицензию
Thin Provisioning	Включено в базовую лицензию
Мгновенные снимки	Включено в базовую лицензию
Локальная репликация	Включено в базовую лицензию
Дедупликация	Опционально
Синхронная/асинхронная репликация томов	Опционально
Асинхронная репликация файловых систем	Опционально
Метрокластер	Опционально
Клоны, связанные клоны, снапклоны	Включено в базовую лицензию
Мониторинг (e-mail, SNMP, syslog) и статистика	Включено в базовую лицензию
Ролевая модель доступа, настройка парольных политик	Включено в базовую лицензию
Графический интерфейс управления Web UI, поддержка REST API	Включено в базовую лицензию
Интеграция с внешними системами мониторинга Zabbix, Grafana	Включено в базовую лицензию
Автоподдержка	Включено в базовую лицензию
Виртуализация, миграция данных с систем сторонних производителей	Включено в базовую лицензию
Поддерживаемые операционные системы и гипервизоры	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2012/2016/2019 • VMware 6.0/6.5/7.0 • Red Hat Enterprise Linux • CentOS • Debian • Ubuntu • SUSE Linux • zVirt 4.1 • Alt Server 8/9/10 • Astra Linux Special Edition 1.6/1.8 • Горизонт-BC • Platform V SberLinux OS Server • Proxmox • POCA • RedOS • Ред виртуализация • Кибер Бэкап • Мос ОС • ОСнова • ОС Стрелец • Space VM

Указаны ПО, с которыми проводились тесты на момент публикации.

Компания АЭРОДИСК постоянно проводит тестирование с новыми версиями ОС.

Актуальное состояние уточняйте у технических специалистов производителя.

УРОВНИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Ссылка на SLA: <https://aerodisk.ru/sla.pdf>

Поддержка 9/5 СТАНДАРТ+	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка ПО в формате 9x5 в удалённом режиме. • Отправка исправного компонента на следующий рабочий день после выявления неисправности для самостоятельной замены специалистами заказчика. • Опциональная возможность пуска наладки системы с выездом на площадку установки.
Расширенная поддержка 9/5 БИЗНЕС	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка ПО в формате 9x5 в удалённом режиме. • Отправка исправного компонента на следующий рабочий день после выявления неисправности для самостоятельной замены специалистами заказчика. • Пуска наладка системы в удалённом режиме, опциональная возможность пуска наладки системы с выездом на площадку установки.
Расширенная поддержка 24/7 ПРЕМИУМ	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка ПО в формате 24x7 в удалённом режиме. • Отправка исправного компонента в течение 4 часов после выявления неисправности. • Пуска наладка системы на территории заказчика. • Помощь в устранении инцидентов на территории заказчика. • Обучение и сертификация сотрудников заказчика на территории Учебного Центра (3 дня, 2 человека)

СХД АЭРОДИСК ENGINE AQ 460

Система хранения данных Aerodisk Engine N4 AQ460, ДТЛВ.466533.021*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — ПРОВЕРЕННАЯ НАДЁЖНОСТЬ

Гибридная СХД Enterprise-уровня с поддержкой NVMe-накопителей АЭРОДИСК ENGINE AQ 460 — мощное, полностью российское решение для хранения и управления данными, сочетающее высокую производительность, отказоустойчивость и гибкость.

Система предназначена для корпоративных задач любого масштаба: для виртуализации, СУБД, резервного копирования, систем видеонаблюдения и других критичных задач.

Надёжность и отказоустойчивость

- Двухконтроллерная архитектура и резервирование компонентов
- Защита данных при отказе до 3 дисков одновременно
- Мгновенные снимки, клоны и локальная репликация для быстрого восстановления
- Автоподдержка для сокращения времени реакции на инциденты

Катастрофоустойчивость

- Удалённая репликация для блочных и файловых данных
- Метрокластер для обеспечения непрерывности бизнеса

Удобное управление

- Веб-интерфейс и API для настройки и автоматизации
- Интеграция с OpenStack
- Интеграция с Grafana, Zabbix для мониторинга

Экономия ресурсов

- Компрессия и дедупликация — экономия дискового пространства
- Thin Provisioning — выделение места по мере необходимости

Гибкая архитектура хранения

- RAID Distributed Group (RDG) — организация на уровне групп дисков. Проверенная надёжность для потоковых нагрузок
- Dynamic Disk Pool (DDP) и Dynamic Disk Pool v2 — организация хранения на базе динамически выделяющихся блоков («чанков»). Максимальная производительность для транзакционных нагрузок

Производительность

- Оптимизация для работы с твердотельными накопителями
- SSD-кэширование и Online Tiering для ускорения операций с данными на жестких дисках с помощью двухуровневого кэширования
- QoS (Quality of Service) — гарантированная скорость доступа к критичным данным
- Поддержка современных быстродействующих NVMe накопителей

Гибкость доступа

- Блочные протоколы: iSCSI/iSER, Fibre Channel, NVMe over Fabric
- Файловые протоколы: NFS, SMB

Безопасность

- Гибкие настройки прав доступа для управления СХД
- Защита от несанкционированных действий



АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Все характеристики указаны для системы хранения данных в базовой конфигурации

Число контроллеров хранения, шт	2
Размеры контроллерного шасси (Д x Ш x В)	706 x 448 x 176 мм, 4U 19"
Режим работы контроллеров хранения	Active/Active
Процессоры	4 процессора Intel Xeon Scalable
Кэш-память	От 256 ГБ до 1024 ГБ, DDR4 ECC
Дисковая корзина контроллерного шасси	24 универсальных слота (3,5"/2,5") для установки SAS HDD/SSD с возможностью горячей замены
Контроллерный интерконнект	4 выделенных порта 25 Гбит/с
Встроенные порты управления	2 порта IPMI – 1 Гбит/с RJ45 2 порта управления – 1 Гбит/с RJ45
Порты для подключения дисковых полок	4 порта MiniSAS HD (SFF8644) опционально расширяется до 28 портов MiniSAS HD (SFF8644)
Интерфейс подключения накопителей хранения данных	SAS 3.0
Порты ввода-вывода Front-End	4 x 25 Гбит/с Ethernet SFP28 опционально расширяется: <ul style="list-style-type: none"> • до 24 x Fibre Channel 16G • до 12 x Fibre Channel 32G • до 24 x 10 Гбит/с Ethernet RJ45 • до 24 x 10 Гбит/с Ethernet SFP+ • до 28 x 25 Гбит/с Ethernet SFP28 • до 8 x 100 Гбит/с Ethernet QSFP28
Поддерживаемые типы накопителей хранения данных	<ul style="list-style-type: none"> • NVMe 2,5" 1DWPD: 1.92 ТБ, 3.84 ТБ, 7.68 ТБ, 15.36 ТБ, 30.72 ТБ • NVMe 2,5" 3DWPD: 3.2 ТБ, 6.4 ТБ, 12.8 ТБ • SAS SSD 2,5" 1DWPD: 960 ГБ, 1.92 ТБ, 3.84 ТБ, 7.68 ТБ, 15.36 ТБ, 30.72 ТБ • SAS SSD 2,5" 3DWPD: 800 ГБ, 1.6 ТБ, 3.2 ТБ • NL-SAS HDD 3,5" 7.2k rpm: 8 ТБ, 14 ТБ, 18 ТБ, 22 ТБ
Базовые конфигурации, возможен расчёт альтернативных конфигураций при доступности накопителей хранения данных.	
Поддерживаемые внешние полки расширения	<ul style="list-style-type: none"> • 2U, 24 x NVMe U.2 • 2U, 24 x 2,5" SAS 3.0 • 4U, 24 x 2,5"/3,5" SAS 3.0 • 4U, 78 x 2,5"/3,5" SAS 3.0 • 4U, 108 x 2,5"/3,5" SAS 3.0
Максимальное количество накопителей для хранения данных (штук)	<ul style="list-style-type: none"> • SAS SSD / NL SAS – 608 • NVMe – 48
Диски горячей замены	Глобальные, без необходимости выделения конкретных дисков и назначения роли
Блоки питания	2 блока питания на контроллерное шасси: 80+ Platinum, 1+1 избыточное питание
Характеристики электропитания	Вход AC: 100-240В, 47-63Гц
Климатические условия	Температура: от 10 до 35 °C Относительная влажность: от 20 до 80%
Поддерживаемые протоколы доступа	Блочный доступ: iSCSI/iSER, FC, NVMe oF Файловый доступ: NFS, SMB с интеграцией с AD
Группы хранения	RDG (файловый и блочный доступ) DDP (только блочный доступ)
Поддерживаемые уровни RAID	RDG 1, 10, 5, 50, 6, 60, 6P, 60P DDP 1, 10, 5, 6
Максимальный размер тома	256 ТБ
Компрессия	Включено в базовую лицензию
Онлайн-миграция томов	Включено в базовую лицензию
Thin Provisioning	Включено в базовую лицензию
Мгновенные снимки	Включено в базовую лицензию
SSD-кэширование на чтение/запись	Включено в базовую лицензию
Online Tiering	Включено в базовую лицензию
Локальная репликация	Включено в базовую лицензию
Дедупликация	Опционально
Синхронная/асинхронная репликация томов	Опционально
Асинхронная репликация файловых систем	Опционально
Метрокластер	Опционально
Клоны, связанные клоны, снапклоны	Включено в базовую лицензию
Мониторинг (e-mail, SNMP, syslog) и статистика	Включено в базовую лицензию
Ролевая модель доступа, настройка парольных политик	Включено в базовую лицензию
Графический интерфейс управления Web UI, поддержка REST API	Включено в базовую лицензию
Интеграция с внешними системами мониторинга Zabbix, Grafana	Включено в базовую лицензию
Автоподдержка	Включено в базовую лицензию
Виртуализация, миграция данных	Включено в базовую лицензию
Поддерживаемые операционные системы и гипервизоры	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2012/2016/2019 • VMware 6.0/6.5/7.0 • Red Hat Enterprise Linux • CentOS • Debian • Ubuntu • SUSE Linux • zVirt 4.1 • Alt Server 8/9/10 • Astra Linux Special Edition 1.6/1.8 • Горизонт-BC • Platform V SberLinux OS Server • Proxmox • POCA • RedOS • Ред виртуализация • Кибер Бэкап • Мос ОС • ОСнова • ОС Стрелец • Space VM

Указаны ПО, с которыми проводились тесты на момент публикации.

Компания АЭРОДИСК постоянно проводит тестирование с новыми версиями ОС.

Актуальное состояние уточняйте у технических специалистов производителя.

УРОВНИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Ссылка на SLA: <https://aerodisk.ru/sla.pdf>

Поддержка 9/5 СТАНДАРТ+	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка ПО в формате 9x5 в удалённом режиме. • Отправка исправного компонента на следующий рабочий день после выявления неисправности для самостоятельной замены специалистами заказчика. • Опциональная возможность пусконаладки системы с выездом на площадку установки.
Расширенная поддержка 9/5 БИЗНЕС	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка ПО в формате 9x5 в удалённом режиме. • Отправка исправного компонента на следующий рабочий день выявления неисправности для самостоятельной замены специалистами заказчика. • Пусконаладка системы в удалённом режиме, опциональная возможность пусконаладки системы с выездом на площадку установки.
Расширенная поддержка 24/7 ПРЕМИУМ	<ul style="list-style-type: none"> • Техническая поддержка ПО в формате 24x7 в удалённом режиме. • Отправка исправного компонента в течение 4 часов после выявления неисправности. • Пусконаладка системы на территории заказчика. • Помощь в устранении инцидентов на территории заказчика. • Обучение и сертификация сотрудников заказчика на территории Учебного Центра (3 дня, 2 человека)

*Более подробную информацию вы можете получить на сайте aq.ru. Информация об изменении наименований продукции: <https://www.aq.ru/press-center/news/renewing>



Все характеристики СХД