



## **СХД AERODISK ENGINE**

Дата 29.01.2015  
Версия 1.3

## Ключевые преимущества

- Все современные возможности СХД **без дополнительных лицензий**:
  - SSD кэширование (FlashCache)
  - Автоматизированная оптимизация хранения (Storage Tiering)
  - Дедупликация данных (File\Block)
  - Функции мгновенных снимков и клонирования
  - Репликация данных (синхронная и асинхронная)
  - Восстановление на любой момент времени
  - Шифрование данных
- Уникальная функция AERODISK «**Тревожная кнопка**» позволяет из любой точки мира моментально заблокировать доступ к данным в случае несанкционированного доступа
- Унифицированное решение для файлового и блочного хранения **в рамках одного физического устройства**
- Отказоустойчивость всех компонентов СХД (до 4-х контроллеров в активном режиме)
- Единая платформа, обеспечивающая масштабирование СХД от самой младшей модели до СХД Enterprise-уровня **без замены контроллеров и остановки бизнес-приложений**
- Стандартизированная x-86 платформа позволяющая минимизировать затраты на оборудование и обеспечить максимальную совместимость
- Наиболее привлекательная стоимость СХД в соотношении IOPS\руб.

## Инновационное решение для инфраструктуры хранения любого масштаба и сложности



Решение AERODISK Engine разработано для высокой транзакционной нагрузки и консолидации хранения данных в рамках унифицированной и легко масштабируемой СХД. Решение AERODISK Engine идеально подходит для использования в качестве единой платформы хранения для систем виртуализации, транзакционных СУБД, почтовых систем, ERP-систем, корпоративных порталов, файловых ресурсов и т.п.

Для современных организаций любого типа, от малых предприятий до крупного бизнеса, все более актуально становится безопасное хранение и обработка данных. В условиях крайне быстрого роста объемов данных и требований к их обработке, у бизнеса регулярно возникают проблемы, связанные с невозможностью масштабирования текущих систем хранения без серьезных капиталовложений. В результате при росте объемов хранения и обработки данных ИТ-департаменты вынуждены постоянно пересматривать свою стратегию хранения данных.

Модульная схема организации СХД AERODISK Engine позволяет горизонтально масштабировать систему хранения от самых младших конфигураций объемом в несколько терабайт до высокопроизводительных решений Enterprise-уровня в 2 петабайта. При этом масштабирование происходит в рамках единой унифицированной платформы Engine, что исключает серьезные капиталовложения на масштабирование и риски простоев бизнес-приложений.

Серия СХД AERODISK Engine является первым и единственным решением в области корпоративных СХД, которые помимо заявленных возможностей масштабирования, обеспечивают предоставление всех современных функций СХД (Flash (SSD) Cache, Storage Tiering, Дедупликация, Snapshots, Шифрование, Репликация и т.п.) без необходимости покупки дополнительных лицензий.

Весь стандартный функционал СХД AERODISK Engine доступен «из коробки» начиная с самых младших моделей.

Помимо стандартных функций современных СХД, AERODISK Engine имеет уникальную функцию «Тревожная кнопка», которая позволяет из любой точки мира моментально заблокировать доступ к данным в случае НСД.

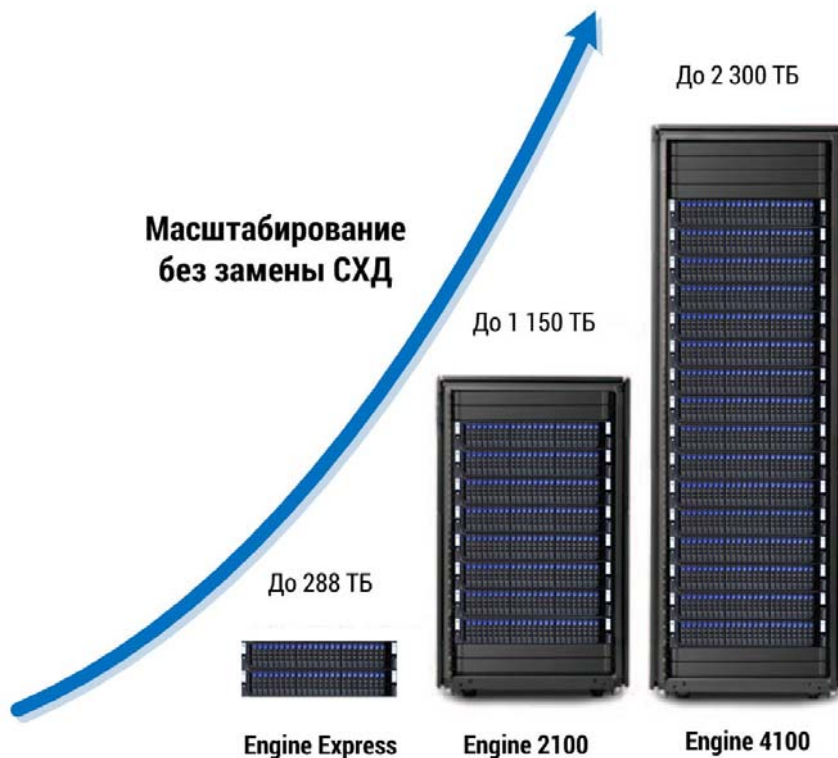
Таким образом, решение AERODISK Engine является оптимальным сочетанием передовых инноваций, высокой надежности и защищенности, а также привлекательной стоимости для организаций любого масштаба.

## Характеристики по масштабированию

Современных СХД, несмотря на заявленные возможности масштабирования нескольких петабайт, на деле для серьезного увеличения объема и производительности требуют замены ключевых компонентов СХД (по сути покупки

новой СХД), что в результате приводит к высоким затратам и рискам, связанным с простоями во время миграции. Дополнительно ситуацию усугубляет необходимость приобретения дополнительных лицензий на различный функционал СХД, что ещё больше увеличивает бюджет на ИТ.

Основываясь на современных требованиях бизнеса и учитывая описанные издержки современных систем хранения, российская компания AERODISK разработала инновационное решение AERODISK Engine для хранения и обработки данных на блочном и файловом уровнях, в условиях постоянного роста объемов и нагрузок.



Аналогичные СХД корпоративного класса, несмотря на заявленные характеристики масштабирования, не допускают увеличение количества системных контроллеров (обычно до 2-х) или превышение максимального порога объема данных (как правило, 200 – 400 терабайт) без замены самой СХД.

Подход компании AERODISK основан на защите инвестиций заказчиков. Другими словами приобрета, однажды даже самую младшую конфигурацию, любой заказчик сможет её наращивать с минимальными расходами до максимальных характеристик.

### Технические характеристики

Параметр	AERODISK Engine Express	AERODISK Engine 2100	AERODISK Engine 4100
Количество дисков (макс)	48	288	384
Количество контроллеров СХД	1	2	4
Количество дисковых полок (макс)	2	12	16
Максимальный объем (ТБ без учета RAID)	288	1 152	2 304
Тип дисков	SAS, SATA, SSD	SAS, SATA, SSD	SAS, SATA, SSD

Форм факторы дисков	2.5, 3.5	2.5, 3.5	2.5, 3.5
Объем дисков SATA (ГБ)	1000, 2000, 3000, 4000, 6000	1000, 2000, 3000, 4000, 6000	1000, 2000, 3000, 4000, 6000
Объем дисков SAS (ГБ)	300, 450, 600, 900, 1200	300, 450, 600, 900, 1200	300, 450, 600, 900, 1200
Объем дисков SSD (ГБ)	100, 200, 400, 900	100, 200, 400, 900	100, 200, 400, 900
Внешние интерфейсы FC от 4 до 16 Gb/s	до 4	до 16	до 32
Внешние интерфейсы Ethernet - от 1 до 10 Gb/s	до 4	до 16	до 32
Управляющие интерфейсы Ethernet - 1 Gb/s	2	4	4
Уровни RAID	10, 50, 60, 60P	10, 50, 60, 60P	10, 50, 60, 60P
Процессор	2xE3-1220v3	4xE5-2609	8xE5-2609
Внешние протоколы	FC, iSCSI, NFS, SMB,FTP	FC, iSCSI, NFS, SMB,FTP	FC, iSCSI, NFS, SMB,FTP
Размер L1 Cache (ГБ)	64	256	512
Размер L2 Cache (ГБ)	1024	4096	8192
Клоны и Snapshots	ДА	ДА	ДА
Flash (SSD) Cache	ДА	ДА	ДА
Storage Tiering	ДА	ДА	ДА
Репликация Snapshots (Snap-Replica)	ДА	ДА	ДА
Блочная репликация данных (синхронная и асинхронная) (Data-Replica)	ДА	ДА	ДА
Дедупликация данных (File\Block)	ДА	ДА	ДА
Шифрование данных	ДА	ДА	ДА
Функция "Тревожная кнопка"	опция	опция	опция
Миграция данных без остановки приложений (Data-Migration)	ДА	ДА	ДА
Техническая поддержка (входит в стоимость)	1 год Basic	3 года Basic	3 года Premium
Возможность расширения до следующей модели без замены	Поддерживается до Engine 2100	Поддерживается до Engine 4100	N/A
Назначение решения	Малый бизнес, удаленный филиал	Системы виртуализации, СУБД, Почтовые системы, ERP-системы, АБС среднего масштаба	Системы виртуализации, СУБД, Почтовые системы, ERP-системы, АБС, биллинг системы крупного масштаба

## Описание основных функций.

### Безопасность и защита от несанкционированного доступа

При разработке систем хранения компания AERODISK отдельное внимание уделяет возрастающим потребностям в защищенности данных. Для реализации этой цели предоставляются 2 механизма.

**Шифрование данных СХД**, используя полное шифрование дисков на уровне микрокода A-CORE. Данный метод это удобное, комплексное и экономичное решение для обеспечения безопасности данных, которое выполняет шифрование данных без нарушения работы СХД.

Для шифрования данных по умолчанию используется алгоритм AES-256.

**Функция «Тревожная кнопка»** обеспечивает защиту данных в случае угрозы несанкционированного доступа (НСД) к ним. Данный функционал позволяет из любой точки мира моментально заблокировать доступ к данным. Для блокировки используется 2 авторизованных запроса (с компьютера или мобильного устройства) в заранее заданный промежуток времени. Блокировка происходит на уровне микрокода, средствами изменения структуры RAID-массива по определённому алгоритму, что исключает возможность последующего взлома и, соответственно, угрозы несанкционированного доступа к данным. После того как угроза устранена данные могут быть разблокированы только с привлечением AERODISK.

### **Автоматизированное повышение производительности**

Решение Engine базируется на интеллектуальном микрокоде A-CORE собственной разработки, который использует модуль FlashCache для анализа характера нагрузки на СХД в реальном времени и оптимального использования быстрых SSD дисков в качестве дополнительной кэш-памяти.

Дополнительно предусмотрена функция Storage Tiering, которая позволяет организовывать балансировку нагрузки на блочном уровне между всеми типами используемых дисков.

Использование функции Flash Cache совместно с функцией Storage Tiering позволяет значительно повысить производительность транзакционных систем и радикально снизить стоимость хранения информации, переместив более «горячие» данные на более производительные диски и наоборот переместить статичные редко используемые данных на более экономичные носители.

### **Репликация и защита данных на любых расстояниях**

Все системы хранения AERODISK включают функции синхронной и асинхронной репликации (**DataReplica**), которые в свою очередь могут обеспечить защиту данных для распределённых ИТ-инфраструктур и на любых расстояниях.

Встроенные функции онлайн-проверки консистенции данных, обеспечивают надежную защиту данных в резервном датацентре и, соответственно, возможность оперативного восстановления работы инфраструктуры используя реплику резервного датацентра.

Данная возможность является идеальным решение для крупных ИТ-инфраструктур, которым предъявляются высокие требования в времени и точке восстановления (RTO\RPO).

Дополнительно предусмотрена функция **TimeStep** позволяющая создавать удаленные инкрементальные снимки данных. Эта функция позволяет обеспечить восстановление данных с удаленной площадки на любой сохранный промежуток времени.

