Общество с ограниченной ответственностью «СКАЛА-Р»

(ООО «СКАЛА-Р»)

Машина хранения данных

СКАЛА-Р МХД.О

(РМБГ.466535.002-565)

Общее описание системы

РМБГ.466535.002-565ПД

Страниц 10

Москва 2026 г.

Содержание

Аннотация

Настоящий документ является общим описанием Машины хранения данных СКАЛА-Р МХД.О (РМБГ.466535.002-565) (далее – Изделие). Изделие может иметь отличные от приведенных в настоящем документе характеристики в случае специальных требований, предъявляемых заказчиком.

Термины и определения

В Общем описании системы (далее — ООС) применяют следующие термины с соответствующими определениями, указанными в таблице 1.

Таблица 1 — Термины, сокращения и определения

Термин, сокращение	Определение
802.1aq	Сетевая технология, стандартизованная IEEE, которая упрощает построение и конфигурацию сетей, одновременно используя преимущества многотрактовой маршрутизации
802.3ad	Стандарт, описывающий протоколы и принципы агрегирования каналов. Также включает описание балансировки трафика агрегированных каналов
ACL	(англ. Access Control List) — список записей управления доступом
Active Directory	Службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows Server
API	(англ. Application Programming Interface) — набор классов, процедур, функций, структур или констант, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой
BIOS	(англ. Basic Input/Output System) — программа, которая запускает и контролирует работу компьютера при его включении. Она является неотъемлемой частью ноутбуков и десктопных компьютеров и выполняет важные функции, необходимые для правильной работы ОС
Bond	Механизм, используемый Linux-серверами и предполагающий связь нескольких физических интерфейсов в один виртуальный, что позволяет обеспечить большую пропускную способность или отказоустойчивость
CPU	(англ. Central Processing Unit) — это центральный компонент компьютерной системы, выполняющий обработку данных и управление всеми задачами системы
Erasure Coding	Метод защиты данных, используемый в системах для обеспечения их надёжности и доступности, работающий путем разделения данных на более мелкие части и создания дополнительных частей (parity data) с помощью математических алгоритмов
HDD	(англ. Hard Disk Drive) — запоминающее устройство (устройство хранения информации, накопитель) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи на жёсткие (алюминиевые или стеклянные) пластины, покрытые слоем ферромагнитного материала
IAM	(англ. Identity and Access Management) – система управления идентификацией и доступом к информационным ресурсам
IEEE	(англ. Institute of Electrical and Electronics Engineers)— некоммерческая инженерная ассоциация, разрабатывающая широко применяемые в мире стандарты по радиоэлектронике, электротехнике и аппаратному обеспечению вычислительных систем и сетей
IPMI	(англ. Intelligent Platform Management Interface) — интерфейс, предназначенный для автономного управления и мониторинга платформой, независимо от операционной системы/BIOS
LACP	(англ. Link Aggregation Control Protocol) — открытый стандартный протокол агрегирования каналов, описанный в документах IEEE 802.3ad и IEEE 802.1aq
LDAP	(англ. Lightweight Directory Access Protocol) — Протокол прикладного уровня

Термин, сокращение	Определение
	для доступа к службе каталогов X.500
M.2	Спецификация компактных компьютерных карт расширения и их разъёмов, чаще всего используется для реализации производительных твердотельных накопителей. Интерфейсы, выведенные на разъём M.2, являются надмножеством интерфейса PCI Express
MLAG	(англ. Multi-Switch Link Aggregation) — технология агрегации каналов, позволяющая одному или нескольким линкам с двух разных сетевых узлов быть объединенными вместе таким образом, что для конечного устройства это выглядит как одиночное соединение
NVMe	(англ. NVM Express (NVMe, NVMHCI – Non-Volatile Memory Host Controller Interface Specification) – интерфейс доступа к твердотельным накопителям, подключённым по шине PCI Express
PCI	(англ. Peripheral component interconnect) — шина ввода-вывода для подключения периферийных устройств к материнской плате компьютера
PXE	(англ. Preboot eXecution Environment) — среда для загрузки компьютера с помощью сетевой карты без использования локальных носителей данных
REST API	(англ. REpresentational State Transfer) — архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети
RJ45	Стандартизированный физический сетевой интерфейс, включающий описание конструкции обеих частей разъёма («вилки» и «розетки») и схемы их коммутации
SAS	(англ. Serial Attached SCSI) — последовательный компьютерный интерфейс, разработанный для подключения различных устройств хранения данных
SATA	(англ. Serial ATA/Advanced Technology Attachment) – последовательный стандартизованный интерфейс обмена данными с накопителями информации, имеющими собственный контроллер управления
SCSI	(англ. Small Computer System Interface) — набор стандартов для физического подключения и передачи данных между компьютерами и периферийными устройствами
SMBIOS	(англ. System Management BIOS) — спецификация, которая определяет структуру данных (метод доступа) в BIOS, позволяющую пользователю или приложению сохранять и извлекать информацию, специфичную для данного компьютера
SSD	(англ. Solid-State Drive) — компьютерное энергонезависимое немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти
S3	(англ. Simple Storage Service) — сервис хранения цифровых данных большого объема. Работает по одноименному протоколу S3 и основан на API, разработанном в Amazon Web Services (AWS)
UEFI	(англ. Unified Extensible Firmware Interface) — унифицированный расширяемый микропрограммный интерфейс, который соединяет прошивку компьютера с его операционной системой
USB	(англ. Universal Serial Bus) — последовательный интерфейс для подключения периферийных устройств к вычислительной технике
ZIP-устройство	Накопитель на гибких магнитных дисках большой ёмкости
ГИС	Государственные информационные системы - системы, которые создаются для реализации полномочий государственных органов и обеспечения обмена информацией между ними, а также в иных установленных федеральными законами целях.

Термин, сокращение	Определение
ЗОКИИ	Значимый объект критической информационной инфраструктуры
Интерконнект	Внутренняя высокопроизводительная сеть кластера, необходимая для ускоренного обмена и доставки данных приложениям и повышения производительности вычислительного кластера
Изделие	ПАК, совокупность Модулей Машины хранения данных Скала^р МХД.О, решающую функциональную задачу хранения, обработки и передачи данных
ИСПДн	Информационные системы персональных данных. Совокупность информации, содержащейся в базах данных, и обеспечивающих её обработку с использованием информационных технологий и технических средств
Кластер	Отказоустойчивая архитектура функционала Машины СКАЛА-Р
Машина СКАЛА-Р	Автономный масштабируемый модульный программно-аппаратный комплекс (изделие с кодом ОКПД 26.14.20.160 из реестра радиоэлектронной продукции Минпромторга РФ), решающий функциональную задачу хранения, обработки и передачи данных согласно предустановленному системно-прикладному ПО и предоставляющий необходимые для задачи ресурсы вычислений и хранения данных
Модуль	Функционально завершенный комплект сконфигурированного для выполнения заданных функций аппаратных и/или программных компонентов, аппаратных узлов и программного обеспечения (ПО), оформленный как самостоятельная единица продаж со своим кодом (part number) и стоимостью. Является единым и неделимым элементом спецификации. Зарегистрирован в ЕРРРП
ОС	Операционная система
ПАК	Программно-аппаратный комплекс
ПО	Программное обеспечение
Подсистема	Логическое объединение компонент по функциональному признаку, с целью пояснения состава и принципов действия ПАК
СЗИ	Средства защиты информации
УЗ-1	Высший уровень защищенности персональных данных (в соответствии с ППРФ №1119). Требуется, когда информационная система обрабатывает специальные, биометрические или иные категории данных, несанкционированное использование которых может повлечь значительные угрозы жизни и здоровья субъекту ПДн, или финансовые последствия.
Узел	Вычислительный узел (сервер) или сетевой узел (коммутатор) в составе Модуля, в зависимости от контекста
ФСТЭК	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России)

1 Назначение

Спектр S3 - gрограммный комплекс, предназначенный для обработки данных Машины объектного хранилища Скала^р МХД.О, записываемых в S3 хранилище

2 Подтверждённая безопасность

2.1 Сертифицированная ОС

Изделие поставляется с сертифицированной ОС, которая применяется для защиты информации:

- в значимых объектах критической информационной инфраструктуры 1 категории, в государственных информационных системах 1 класса защищенности;
- в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами 1 класса защищенности;
- в информационных системах персональных данных при необходимости обеспечения 1 уровня защищенности персональных данных;
- в информационных системах общего пользования II класса.

ОС соответствует требованиям следующих нормативных документов:

- «Требования безопасности информации к операционным системам» (ФСТЭК России, 2016) и «Профиль защиты операционных систем типа А четвертого класса защиты. ИТ.ОС.А4.ПЗ» (ФСТЭК России, 2017) по 4 классу защиты;
- «Требования по безопасности информации к средствам контейнеризации» (ФСТЭК России, 2022, приказ № 118) по 4 классу защиты;
- «Требования по безопасности информации к средствам виртуализации» (ФСТЭК России, 2022, приказ № 187) по 4 классу защиты;
- «Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020, приказ № 76) по 4 уровню доверия.

2.2 Сертифицированное СЗИ Kaspersky Endpoint Security для Linux

В Изделии установлено антивирусное средство защиты Kaspersky Endpoint Security для Linux (сертификат ФСТЭК 2534 от 27.12.2011, действует до 27.12.2025), соответствующее документу «Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020) — по 2 уровню доверия, «Требования к средствам антивирусной защиты» (ФСТЭК России, 2012), «Профиль защиты средств антивирусной защиты типа Б второго класса защиты. ИТ.САВ3.Б2.13» (ФСТЭК России, 2012), «Профиль защиты средств антивирусной защиты тина В второго класса защиты. ИТ.САВ3.В2.ПЗ» (ФСТЭК России, 2012), «Профиль защиты средств антивирусной защиты типа Г второго класса защиты.

Подробнее см. п. 3.1.

2.2.1 Скала^р Спектр.S3

ПО Скала^р Спектр.S3 предназначено для балансировки запросов и обеспечения дополнительного уровня безопасности Изделия

ПО Скала^р Спектр.S3 реализует функционал, оптимизации хранения данных и интеграции с сервисами информационной безопасности:

- балансировка нагрузки между узлами хранения с контролем их доступности;

- реализации механизма автоматического сжатия/распаковки объектов, сохраняемых в S3 хранилище;
- интеграция провайдерами аутентификации (IAM);
- расширенное журналирование и интеграция с внешними системами аудита;
- управление созданием независимых логических сервисов (мультитенантность);
- реализация ролевой модели доступа к функциям управления Спектр.S3

3 Средства защиты информации

В Изделие входят следующие СЗИ:

- Программное изделие «Kaspersky Endpoint Security»;
- Программно-аппаратный комплекс «Соболь».

3.1 Программное изделие «Kaspersky Endpoint Security»

Программное изделие «Kaspersky Endpoint Security для Linux» (далее – Kaspersky Endpoint Security) представляет собой средство антивирусной защиты типов «Б», «В», «Г» и средство контроля подключения съёмных машинных носителей информации второго класса защиты, предназначенное для применения на всех узлах Изделия.

Приложение реализует функции обнаружения компьютерных программ либо иной компьютерной информации, предназначенных для несанкционированного уничтожения, блокирования, модификации, копирования компьютерной информации или нейтрализации средств защиты информации, а также реагирования на обнаружение этих программ и информации, предназначенных для применения на всех узлах Изделия.

Также в программном изделии реализованы функции для обеспечения контроля использования интерфейсов ввода (вывода) средств вычислительной техники, типов подключаемых внешних программно-аппаратных устройств и конкретных съемных машинных носителей информации для конкретных пользователей Изделия.

Основными угрозами, для противостояния которым используется Kaspersky Endpoint Security, являются:

- угрозы, связанные с внедрением в Изделие из информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сетей международного информационного обмена (сетей связи общего пользования) и / или съемных машинных носителей информации, вредоносных компьютерных программ (вирусов);
- угрозы, связанные с установкой на узлы Изделия внутренних и внешних нарушителей незарегистрированного (неучтенного) потенциально вредоносного программного обеспечения;
- угрозы, связанные с подключением к узлам Изделия внутренними и внешними нарушителями незарегистрированных (неучтенных) съемных машинных носителей информации с последующей несанкционированной записью (передачей) на эти носители защищаемой информации из Изделия или загрузкой в Изделие с этих съемных машинных носителей информации вредоносного ПО.