

Консолидируйте и автоматизируйте больше критически важных для бизнеса нагрузок, опираясь на единственную в отрасли 100%-ную гарантию доступности данных.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

# Облачные решения корпоративного уровня на базе гибридных систем Hitachi Virtual Storage Platform G на флэш-накопителях

## Модернизируйте свой центр обработки данных с гибкой гибридной инфраструктурой на базе флэш-накопителей

Наблюдается рост количества и появление новых типов нагрузок, с которыми приходится работать специалистам корпоративных центров обработки данных, и вместе с этим повышаются требования к базовой инфраструктуре хранения данных.

Среди преимуществ гибридных решений на базе флэш-накопителей — получение максимальной отдачи от приложений. Такое решение должно быть достаточно гибким, чтобы поддерживать облачные инициативы, контейнерные нагрузки и даже модели потребления ресурсов, снижающие предварительные затраты. Хранилище также должно быть оснащено инструментами аналитики и автоматизации, упрощающими операции и позволяющими персоналу сконцентрироваться на разработке архитектуры решений, которые помогут компании двигаться вперед. При отсутствии таких возможностей затраты возрастут, а операции не будут осуществляться с максимальной эффективностью.

В решении этой задачи вам могут помочь новейшие гибридные массивы корпоративного уровня на базе флэш-накопителей, предлагаемые компанией Hitachi. Наша новая линейка систем Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) G работает быстрее (до двух раз), способна консолидировать больше нагрузок и позволяет реализовать облачную стратегию для модернизации центра обработки данных. Эти системы единственные в отрасли обеспечивают 100%-ную гарантию доступности данных, оснащены эффективными службами защиты данных и лучшими в своем классе облачными инструментами аналитики, что гарантирует бесперебойную работу центра обработки данных и удовлетворенность клиентов.

## Масштаб предприятия и эффективность

Системы VSP G предназначены для комплексной автоматизации центра обработки данных, и в них используются эффективные технологии, ускоряющие возврат инвестиций (ROI) и позволяющие получить максимальную выгоду и более точно прогнозировать текущие затраты. Таким образом, организации могут сосредоточиться на стратегических проектах и консолидировать больше нагрузок, располагая при этом широким выбором носителей.

Преимущества начинаются с возросшей вдвое производительности и сниженной на 25 % задержки по сравнению с предшествующими версиями наших гибридных систем корпоративного уровня на базе флэш-накопителей — даже если объем данных исчисляется петабайтами. Благодаря новой архитектуре памяти и алгоритмам ввода-вывода системы VSP G корпоративного уровня обеспечивают до 4,8 млн операций ввода-вывода в секунду и позволяют повысить экономическую эффективность подсистемы ввода-вывода. Эти улучшения, а также встроенная система управления качеством обслуживания (QoS), контролирующая предельную производительность для конкретных нагрузок, носители большой емкости и возможность размещать данные на уровнях с оптимальной производительностью помогают консолидировать больше приложений.

Все модели линейки VSP G оснащены полностью симметричным контроллером типа «активный/активный», позволяющим снизить затраты и упростить управление маршрутами. Другие массивы предоставляют доступ к данным лишь одному контроллеру в каждый момент времени, в то время как системы VSP G обеспечивают доступ к объемам данных через хост-порты на любом контроллере, эффективно используя емкость. Пользователи VMware могут активировать циклическую политику для более эффективного использования сети.

В Hitachi Virtual Storage Platform G1500 используется усовершенствованная коммутационная архитектура Hi-Star. Эта архитектура позволяет средствам работы с кэшем, внешним и внутренним контроллерам совместно использовать контроллеры виртуального хранилища. Таким образом, достигается моментальный доступ к вычислительным ресурсам без времени ожидания и перерывов, что обеспечивает максимальную пропускную способность системы ввода-вывода. Это позволяет реализовать исключительно точный маршрут обновления, а также добавлять накопители и компоненты шасси по мере роста потребностей в вычислительных ресурсах.

## Современные средства защиты данных

Чтобы защитить жизнеспособность бизнеса, обеспечьте безопасность своих данных и клиентов с помощью корпоративной СХД Hitachi — единственного в отрасли решения, которое дает 100%-ную гарантию доступности данных. Обладающие легендарной надежностью продуктов Hitachi, системы VSP G обеспечивают полную избыточность ресурсов системы благодаря компонентам с возможностью горячей замены, обновлениям без прерывания работы и исключительной эффективности защиты данных. Линейка VSP G — лучший выбор среди гибридных систем хранения на базе флэш-накопителей, от которых требуется бесперебойная работа.

## Экономика ИТ

Гибридные облачные платформы Hitachi Vantara позволяют снизить издержки, что помогает ускорить окупаемость инвестиций и избежать превышения бюджета. С нашими гибкими решениями вы сможете выполнять обновление по мере необходимости, что приведет к увеличению срока службы системы.

В системах также реализованы функции удаленного мониторинга и аналитики Hi-Track, в основе которых лежит 28-летний опыт упреждающей поддержки инфраструктуры. Используя данные о производительности и поддержке от всех наших клиентов систем Hi-Track, мы можем предсказывать возможное возникновение проблемы и принимать упреждающие меры для снижения времени простоя.

Усовершенствованная кластеризация в масштабах города с использованием функционала Global Active Device гарантирует непрерывность работы бизнеса в среде с несколькими центрами обработки данных. Global Active Device обеспечивает нулевое время простоя и защиту от потери данных, а также может использоваться совместно с асинхронной репликацией систем VSP G для полноценной защиты корпоративного уровня в инфраструктуре с тремя центрами обработки данных. Функциональность SVOS RF была расширена для поддержания высокой производительности системы даже во время работы средств защиты данных.

## Операции, оптимизированные для ИИ

Управление инфраструктурой центра обработки данных и поддержание ее работоспособности занимает много времени. Чтобы высвободить время для инноваций, Hitachi предлагает программное обеспечение на основе искусственного интеллекта (ИИ), которое берет на себя мониторинг инфраструктуры.

В состав всех решений линейки VSP G входят Hitachi Infrastructure Analytics Advisor (HIAA) и средства аналитики на базе ИИ, готовые к использованию. В отличие от других решений, ведущих только мониторинг хранилища, HIAA предоставляет полноценную аналитику корпоративного уровня, непрерывно анализирует данные телеметрии гипервизора, операционной системы сервера, сети и хранилища, что позволяет оптимизировать производительность приложений и предотвращать длительные простои. Предлагаемые дополнительно встроенные средства аналитики помогают планировать бюджет и составлять прогнозы, что обеспечивает максимальное качество обслуживания клиентов. В компаниях, для которых безопасность критически важна, HIAA может работать полностью локально. Это обеспечивает исключительную эффективность анализа без необходимости передавать данные за пределы локального объекта.

Чтобы упростить управление и предотвратить ошибки, влияющие на производительность и безотказную работу, системы VSP G можно использовать совместно с Hitachi Automation Director (HAD). Программное обеспечение HAD управляет виртуальными машинами, зонированием сети, работой хранилища и защитой данных, что помогает ускорить развертывание. Оно также интегрируется со средствами управления ИТ-услугами, HIAA и Hitachi Data Instance Director (HDID), что упрощает управление изменениями.

**ТАБЛИЦА 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПОРАТИВНЫХ ПЛАТФОРМ HITACHI VIRTUAL STORAGE PLATFORM G**

	VSP G700	VSP G900	VSP G1500
<b>Производительность</b>	До 1 400 000 операций ввода-вывода в секунду Пропускная способность 24 ГБ/с	До 2 400 000 операций ввода-вывода в секунду Пропускная способность 41 ГБ/с	До 4 800 000 операций ввода-вывода в секунду Пропускная способность 48 ГБ/с
<b>Максимальное число флэш-накопителей</b> Примечание: FMD — флэш-модули, SSD — твердотельные накопители, HDD — жесткие диски	432 FMD 864 SSD 1200 LFF HDD 864 SFF HDD	576 FMD 1152 SSD 1440 LFF HDD 1152 SFF HDD	576 FMD 2304 SSD 1152 LFF HDD 2304 SFF HDD
<b>Максимальная физическая емкость</b>	6,1 ПБ (FMD) 6,5 ПБ (SSD) 11,7 ПБ (HDD)	8,1 ПБ (FMD) 8,7 ПБ (SSD) 14,1 ПБ (HDD)	8,1 ПБ (FMD) 17,4 ПБ (SSD) 6,7 ПБ (HDD)
<b>Поддерживаемые диски</b>	14 ТБ FMD 7 ТБ FMD 3,5 ТБ FMD 7,6 ТБ SSD 3,8 ТБ SSD 1,9 ТБ SSD 480 ГБ SSD 2,4 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 1,2 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 600 ГБ 10 тыс. об/мин HDD 10 ТБ 7,2 тыс. об/мин HDD 6 ТБ 7,2 тыс. об/мин HDD	14 ТБ FMD 7 ТБ FMD 3,5 ТБ FMD 7,6 ТБ SSD 3,8 ТБ SSD 1,9 ТБ SSD 2,4 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 1,2 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 600 ГБ 10 тыс. об/мин HDD 10 ТБ 7,2 тыс. об/мин HDD 6 ТБ 7,2 тыс. об/мин HDD	14 ТБ FMD, 7 ТБ FMD, 3,5 ТБ FMD, 1,75 ТБ FMD, 7,6 ТБ SSD, 3,8 ТБ SSD, 1,9 ТБ SSD, 960 ТБ SSD, 600 ГБ 15 тыс. об/мин HDD 600 ГБ 10 тыс. об/мин HDD 1,2 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 1,8 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 2,4 ТБ 10 тыс. об/мин HDD 4 ТБ 7,2 тыс. об/мин HDD 6 ТБ 7,2 тыс. об/мин HDD
<b>Интерфейсы хостов</b> Примечание: FC — Fibre Channel, FCoE — Fibre Channel over Ethernet, FICON — IBM® FICON®	64 x FC: 16 Гбит/с, 32 Гбит/с 32 x iSCSI: 10 Гбит/с	80 x FC*: 16 Гбит/с, 32 Гбит/с 40 x iSCSI*: 10 Гбит/с	192 x FC: 8 Гбит/с, 16 Гбит/с 176 x FICON: 8 Гбит/с, 16 Гбит/с 192 x FCoE: 10 Гбит/с 96 x iSCSI: 10GBase-T
<b>Максимальный размер кэша</b>	512 ГБ	1024 ГБ	2048 ГБ
<b>Поддержка RAID</b>	RAID-1+0, RAID-5, RAID-6		

\* Максимальное число портов ввода-вывода достигается с помощью модуля расширения

## Упростите модернизацию своего центра обработки данных

Системы VSP G700 и G900 комплектуются широким набором полезного программного обеспечения, а новая компоновка систем позволяет как никогда легко расширять их функционал. Базовый пакет программного обеспечения включает в себя SVOS RF и средства локальной репликации и обеспечения мобильности данных для миграции данных без прерывания работы. В него также входит программное обеспечение HIAA и HDID для корпоративной защиты. Расширенный пакет включает в себя все компоненты базового,

Техническое описание пакетов программного обеспечения VSP

ПРОЧИТАТЬ

а также средства удаленной репликации, кластеризации в масштабах города и HAD.

Если в вашей организации используется собственный набор инструментов управления, с помощью стандартизованных API-интерфейсов (REST API) можно настроить централизованное администрирование в удобном вам приложении.

Представьте полностью автоматизированное комплексное облачное решение, оснащенное защитой приложений, средствами прогнозной аналитики, функциями распределения нагрузки по нескольким площадкам в реальном времени и независимой автоматизации нагрузки. А возможность прямой интеграции с имеющимся у клиента решением для создания заявок делает системы VSP G новым эталоном в корпоративном сегменте.

## Hitachi Vantara

Офис в России  
107045, Россия, Москва, ул. Трубная, д. 12, 8-й этаж  
тел.: +7 495 787 27 93  
www.hitachivantara.com/ru / rcis@hitachivantara.com

HITACHI является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Hitachi, Ltd. VSP и Hi-Track являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Hitachi Vantara Corporation. IBM и FICON являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании International Business Machines Corporation. Все другие товарные знаки, знаки обслуживания и названия компаний являются собственностью соответствующих владельцев.

DS-492-A DG, май 2018 г.

