

## Hitachi Virtual Storage Platform

Virtual Storage Platform является единственной масштабируемой в трех измерениях платформой хранения данных, которая предназначена для всех типов данных. Это единственная архитектура хранения данных, способная гибко адаптироваться к изменению требований к производительности и емкости, а также обеспечивать виртуализацию систем различных производителей. В сочетании с уникальными возможностями управления, предоставляемыми программным обеспечением Hitachi Command Suite, эта платформа позволяет преобразовать центр обработки данных.

## Преобразуйте центр обработки данных в информационный центр. Сделайте его более маневренным.

Ориентируясь на такие перспективные направления развития ИТ, как виртуализация, автоматизация, поддержка облачных вычислений и экологическая сбалансированность, Hitachi Data Systems помогает организациям преобразовывать свои центры обработки данных в информационные центры. Ключевым элементом нашей концепции является виртуализованная платформа, охватывающая все данные и позволяющая управлять системами различных производителей.

Virtual Storage Platform является единственной масштабируемой в трех измерениях платформой хранения данных, которая предназначена для всех типов данных. Эта платформа является единственной архитектурой хранения данных, предоставляющей возможности гибкого масштабирования с целью достижения необходимой производительности и емкости, а также виртуализации СХД различных производителей, что способствует повышению окупаемости инвестиций в ресурсы среды хранения данных. Платформа обеспечивает повышение мобильности данных, благодаря чему адаптация к изменениям может осуществляться с минимальным влиянием на бизнес. Высокоэффективная архитектура позволяет достичь непревзойденной производительности и емкости при минимальных в отрасли требованиях к электропитанию и охлаждению.

Программное обеспечение Hitachi Dynamic Tiering позволяет перемещать блочные данные, файлы и контент между различными уровнями виртуального хранилища. В сочетании с программным обеспечением Hitachi Command Suite платформа Hitachi Virtual Storage Platform позволяет преобразовать центр обработки данных и сделать ИТ-инфраструктуру более маневренной.

Масштабирование в трех измерениях способствует созданию среды хранения данных, характеризующейся надежностью, динамичностью и открытостью. Высокая надежность этой среды обеспечивается передовыми возможностями по защите данных и обеспечению высокой готовности. Динамичность поддерживается благодаря возможностям автоматизированного размещения данных и добавления ресурсов. Открытость среды обусловлена возможностью работы с большим числом различных операционных систем, типов данных, серверных сред и сред хранения данных.

### Преимущества для бизнеса

#### Максимальная эффективность, управляемость и экономичность центра обработки данных

- Повышение маневренности инфраструктуры хранения данных
- Повышение производительности ИТ-персонала
- Сокращение расходов на хранение данных
- Повышение окупаемости инвестиций в ресурсы среды хранения данных
- Возможность управления растущими и сложными средами хранения данных с уменьшением числа администраторов
- Уменьшение на 80% объема усилий и средств, требующихся для миграции на новую платформу хранения данных (в сравнении со средними данными по отрасли)
- Повышение производительности и сокращение операционных расходов за счет автоматизированного размещения данных

- Автоматическое согласование стоимости хранения данных с их ценностью для бизнеса
- Охват систем хранения данных различных производителей
- Консолидация управления благодаря сквозной виртуализации позволяет избежать беспорядочного создания виртуальных серверов в виртуализированных средах серверов и систем хранения данных
- Повышение энергоэффективности до 48% способствует созданию более экологически сбалансированных центров обработки данных по сравнению с решениями предыдущего поколения
- Хранение на 40% большего объема данных в расчете на единицу занимаемой площади для повышения плотности центра обработки данных
- Уменьшение операционных рисков и вероятности потери данных за счет оптимизации роста виртуального хранилища с помощью решений, обеспечивающих сохранность и доступность данных
- Комплексные услуги позволяют оптимизировать приобретение вами платформы Virtual Storage Platform для быстрого перехода на новую среду
- Поддержка уникального, универсального механизма репликации данных в средах открытых систем и мейнфреймов с использованием нескольких центров обработки данных
- Конфигурации высокой доступности, обеспечивающие необходимые показатели отказоустойчивости и надежности для самых требовательных корпоративных приложений

## Ключевые особенности

**Масштабирование в трех измерениях** обеспечивает вашу инфраструктуру оптимальные возможности для роста во всех направлениях.

- **Вертикальное масштабирование** позволяет соответствовать росту потребностей за счет динамического добавления процессоров, портов и емкости в одном модуле. Тем самым достигается оптимальная производительность в средах открытых систем и мейнфреймов.
- **Горизонтальное масштабирование** – динамическое комбинирование различных модулей в единой логической системе с совместно используемыми ресурсами. Тем самым обеспечивается удовлетворение растущих потребностей в виртуализированных серверных средах, а сегментирование кэша и портов способствует поддержке безопасной многопользовательской работы и управлению качеством обслуживания.
- **Масштабирование "в глубину"** позволяет за счет виртуализации распространить передовые функции Hitachi Virtual Storage Platform на среду хранения данных, включающую системы различных производителей. Перенос менее критичных данных на внешние системы; обеспечение оптимальных показателей доступности для ресурсов уровня 1

Эффективное управление средой хранения данных **в трех измерениях** с помощью программного пакета Hitachi Command Suite, способствующего снижению расходов и правильному обращению с любыми типами данных.

- **Возможности вертикального управления** обеспечивают унификацию администрирования и поддерживают расширение инфраструктуры до максимальных в отрасли размеров.
- **Возможности горизонтального управления** позволяют создать единую структуру управления системами хранения данных, серверами и ИТ-инфраструктурой.
- **Управление "в глубину"** за счет возможностей интеграции Hitachi Virtual Storage Platform обеспечивает высочайшую операционную эффективность и экономию до 50% времени на управление средой хранения данных.

**Поддержка мобильности данных** благодаря максимально быстрому перемещению данных на новые системы хранения (миграция без привязки к хостам). Уменьшение операционных рисков за счет использования передовых топологий репликации данных. Повышение производительности и сокращение расходов благодаря автоматизированному размещению данных.

**Непревзойденная эффективность** – максимальная емкость в расчете на единицу площади в сочетании с автоматизированным размещением данных способствует повышению производительности и сокращению расходов. Максимальной производительности способствует и наличие единого глобального кэша, доступного для всех директорских коммутаторов виртуального хранилища данных. Отличительными особенностями платформы являются также наименьшее энергопотребление на единицу используемой емкости, ускорение и улучшение операций управления средой хранения данных.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ VIRTUAL STORAGE PLATFORM

Архитектура	Hitachi Hierarchical Star Network
Совокупная пропускная способность	192 Гбайт/с
Интерфейсов хостов (макс.)	192 Fibre Channel: 8 Гбит/с, 192 FICON: 8 Гбит/с 88 Fibre Channel over Ethernet (FCoE): 10 Гбит/с
Макс. физическая емкость внутренних дисков	2 521 Тбайт (SATA 2 Тбайт, 3,5"), 1 180 Тбайт (SAS 600 Гбайт, 2,5") 102 Тбайт (SSD 400 Гбайт)
Общая внутренняя и внешняя емкость	255 Пбайт (макс.)
Поддерживаемые флэш-накопители	SAS 200 Гбайт, 2,5"; SAS 400 Гбайт, 2,5"; SAS 400 Гбайт, 3,5"
Варианты жестких дисков	SAS 146 Гбайт, 2,5"; SAS 300 Гбайт, 2,5"; SAS 600 Гбайт, 2,5"; SAS 900 Гбайт, 2,5"; SAS 2 Тбайт, 3,5"; SATA II 2 Тбайт, 3,5"
Минимальное и максимальное число жестких дисков	0-2 048 2,5" и/или 0-1 280 3,5", включая запасные
Максимальное число флэш-накопителей	256
Внутренние дисковые интерфейсы	SAS 6 Гбит/с
Конфигурации RAID	RAID-1+0, RAID-5, RAID-6
Кэш-память	От 32 Гбайт до 1 Тбайт
Макс. число логических устройств	65 280
Размер тома	От 4 Мбайт до 60 Тбайт
Число машин виртуальных СХД	32 (макс.)
Высокая надежность	Резервирование источников питания, вентиляторов, батарей
Высокая доступность	Архитектура N+1, кластеры контроллеров

Примечание: Все емкости указаны из расчета 1 Гбайт = 1 000 000 000 байт; 1 Тбайт = 1000 Гбайт

Программное обеспечение **Hitachi Dynamic Tiering** способствует повышению производительности и сокращению затрат благодаря автоматизации размещения данных. Оно размещает все данные в нужном месте и в нужное время без уменьшения производительности.

**Интеграция функции виртуализации серверов** с ведущими платформами виртуальных серверов обеспечивает сквозную видимость – от уровня отдельных виртуальных машин до уровня логических модулей хранилища данных – и позволяет защитить крупномасштабные среды, включающие системы различных производителей.

**Экологичность конструкции** обеспечивает на 40% большую емкость в расчете на единицу занимаемой площади и на 48% меньшее энергопотребление в расчете на терабайт по сравнению с платформой предыдущего поколения, а также более полное использование емкости за счет технологии динамического конфигурирования Hitachi Dynamic Provisioning.

**Сохранность и доступность данных** обеспечиваются благодаря механизму репликации внутри системы и защиты данных с использованием нескольких центров обработки данных на основе уникальной технологии журналируемой репликации. Этот механизм включает интегрированные системы защиты, которые могут работать с любым гипервизором. Предоставляются функции управления репликацией с учетом информации о приложении, расширенные возможности шифрования и передовые функции управления безопасностью для защиты данных.

**Расширенные возможности для мейнфреймов** обеспечивают поддержку нескольких уровней виртуальных хранилищ, что позволяет повысить эффективность управления данными и использовать улучшенные механизмы репликации для сокращения рисков за счет превосходной защиты данных.



## Hitachi Data Systems

**Корпоративная штаб-квартира**  
750 Central Expressway  
Santa Clara, California 95050-2627 США  
www.HDS.com

**Представительство в России**  
129090, Москва, ул. Щепкина, д. 4, 7 этаж  
Тел.: +7 495 787 2793, факс: +7 495 787 2754  
www.hds.ru / Irina.makovetskaya@hds.com

Hitachi является зарегистрированным товарным знаком компании Hitachi, Ltd. в США и других странах. Hitachi Data Systems является зарегистрированным товарным знаком и знаком обслуживания компании Hitachi, Ltd. в США и других странах.

Все прочие наименования компаний, товарные знаки и знаки обслуживания, встречающиеся в настоящем документе или на веб-сайте, являются собственностью соответствующих компаний.

Примечание: Настоящий документ носит исключительно информационный характер и не содержит каких-либо явных или подразумеваемых гарантий относительно любого оборудования и услуг, которые предлагаются или будут предложены компанией Hitachi Data Systems Corporation.

© Hitachi Data Systems Corporation 2012. Все права защищены. DS-160-C DG Январь 2012 г.