

# Шесть задач управления хранилищами данных (и методы решения)

электронная книга





## Введение

Способна ли развивающаяся компания справиться с запросами приложений, активно работающих с данными в режиме реального времени? Если департамент ИТ перегружен эксплуатационными задачами, испытывает сложности с внедрением инноваций и никак не может найти операционные методики, позволяющие добиваться большего меньшими силами – значит, настало время пересмотреть способы управления хранилищами данных.

### Используйте преимущества инфраструктуры хранения данных по максимуму

Чтобы добиться необходимого уровня производительности, гибкости и масштабируемости, потребуется найти решение шести основных задач управления хранилищами данных – и данная электронная книга послужит в этом помощником.

Читайте дальше, чтобы познакомиться с решениями →

## Шесть задач управления хранилищами данных

- 1 Как справиться с нехваткой квалифицированных кадров
- 2 Как добиваться большего меньшими ресурсами
- 3 Как увеличить отдачу от центра обработки данных
- 4 Как обеспечить эффективное расходование бюджета
- 5 Как справиться с непредсказуемым ростом бизнеса
- 6 Как обеспечить защиту данных (и репутации компании)

# Задача 1

## Как справиться с нехваткой квалифицированных кадров

Рабочий день не бесконечен. В отсутствие должного прилежания команде придется тратить все больше и больше времени на обслуживание корпоративных систем хранения данных, в ущерб реализации стратегических проектов. Из такой ситуации есть лишь два выхода: постоянно расширять штат или помочь команде найти новые способы повышения эффективности.

### Решение

Заставьте средства автоматизации делать работу за вас. Инструменты автоматизации и аналитики со встроенными функциями искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения помогают управлять постоянно расширяющимися системами хранения данных при меньшем количестве персонала и ресурсов, и с меньшим объемом вмешательства со стороны человека.

### Как реализовать предлагаемое решение

Платформа Hitachi Ops Center использует инструменты анализа и автоматизации процессов ИТ с поддержкой функций искусственного интеллекта для повышения операционной эффективности и сокращения сроков предоставления новых ресурсов.

### Преимущества Hitachi Vantara

- Сокращение объема административных задач, выполняемых вручную, на 70% – команда может передохнуть.
- Автоматизация процедур конфигурирования и предоставления ресурсов хранилища, облегчающая процесс управления ресурсами инфраструктуры и избавляющая его от ошибок, вызванных человеческим фактором. Оптимизирует производительность и сокращает сроки предоставления ресурсов благодаря анализу с использованием функций машинного обучения.
- Позволяет выявить новые эксплуатационные возможности для комплексной оптимизации производительности ресурсов и повышения уровня их утилизации.

“

Мне не хватает квалифицированных специалистов, и я не могу решать задачи при урезанном штате.

”



“

Передо мной постоянно стоит задача добиваться большего меньшими ресурсами, и при этом выполнять требования внутренних и внешних SLA.

”



## Задача 2

### Как добиваться большего меньшими ресурсами

Нельзя допустить, чтобы постоянно растущие требования к системам хранения данных создавали помехи в работе компании. Но, с другой стороны, нельзя допустить и бесконечного увеличения временных и финансовых затрат, связанных с созданием и расширением корпоративной инфраструктуры хранения данных.

#### Решение

Теперь инфраструктуру хранения данных мирового уровня (в части скорости, емкости, низкой задержки и высокой доступности) могут позволить себе компании любых размеров и с любым бюджетом. Новые возможности виртуализации систем хранения данных позволяют извлечь дополнительные выгоды из имеющейся инфраструктуры, не меняя ее целиком и полностью.

#### Как реализовать предлагаемое решение

Семейство решений Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) обеспечивает производительность на уровне, который необходим для обеспечения работы постоянно развивающихся, критичных для бизнеса приложений, и позволяет более эффективно управлять хранилищем и использовать его ресурсы за счет консолидации.

#### Преимущества Hitachi Vantara

- Устранение «узких мест» в работе приложений, активно использующих данные, благодаря флэш-памяти NVMe.
- Поддержка высоких темпов цифровизации бизнеса благодаря ГАРАНТИРОВАННОЙ 100%-ной доступности данных и инфраструктуре, работающей в режиме 24/7.
- Обеспечение низкой задержки для достижения высокого качества обслуживания и возможность быстро диагностировать проблемы путем анализа телеметрических показателей на всем маршруте прохождения данных, начиная от виртуальной машины и заканчивая ресурсами совместно используемого хранилища.
- Сокращение количества непрогнозируемых проблем благодаря предсказуемому и повторяемому поведению всех приложений.



# Задача 3

## Как увеличить отдачу от центра обработки данных

Выполнение стандартных, рутинных задач необходимо постоянно держать под контролем. Но способна ли инфраструктура одновременно справляться с растущими требованиями и поддерживать новые инициативы цифровой трансформации?

### Решение

Обеспечьте задел на будущее для хранилищ данных благодаря надежной, масштабируемой инфраструктуре. Гибкость создает основу для уверенного внедрения инноваций для бизнеса.

### Как реализовать предлагаемое решение

Платформа Hitachi VSP E990 позволяет получить доступ к новейшим технологиям, обеспечивающим повышение гибкости и помогающим внедрять инновации, по умеренной цене. Решение Hitachi Ops Center, в свою очередь, поддерживает функции искусственного интеллекта, которые помогают повысить эффективность эксплуатационных процедур ИТ, оптимизировать производительность и гарантировать защиту данных.

### Преимущества Hitachi Vantara

- Лучшая в своем классе производительность благодаря исключительно низкой задержке (на уровне 64 мкс) и способности поддерживать до 5,8 млн. операций ввода-вывода в секунду (IOPs), что позволяет максимально сократить время отклика для самых загруженных приложений
- Возможность легко и быстро перейти на использование памяти типа SCM (Storage Class Memory) и NVMe-oF (NVMe over Fabrics) в будущем.
- Облегчение задач управления хранилищем благодаря унифицированным инструментам системного администрирования.
- Средства AIOps сокращают сроки выполнения процедур и внедрения инноваций, позволяя сотрудникам сконцентрировать усилия на задачах, которые реально приносят пользу бизнесу.



В долгосрочной перспективе я хотел бы более эффективно использовать возможности ЦОД и обеспечить поддержку инноваций для бизнеса.



“

Чтобы поддерживать необходимый темп, мне нужно изыскать способы сделать больше при том же бюджете.

”



## Задача 4

### Как обеспечить эффективное расходование бюджета

Возможности в части персонала и инфраструктуры ограничены, но это же верно и в отношении бюджета. Настало время пересмотреть подходы к использованию ресурсов с тем, чтобы увеличить окупаемость инвестиций.

#### Решение

Внедряйте технологии, которые помогают эффективно использовать имеющийся бюджет. К примеру, автоматизация уменьшает операционные затраты на персонал, виртуализация повышает окупаемость инвестиций в существующую инфраструктуру, а сжатие данных снижает уровень требований к инфраструктуре.

#### Как реализовать предлагаемое решение

Решения семейства VSP от Hitachi позволяют динамически увеличивать и уменьшать емкость хранилища по мере необходимости путем применения технологий, обеспечивающих повышение производительности.

#### Преимущества Hitachi Vantara

- Сокращение сроков предоставления ресурсов до 90% благодаря применению автоматизированных процедур конфигурирования.
- Снижение непродуктивных операционных расходов из бюджета ИТ до 20% за счет внедрения механизмов оплаты только за реально используемые ресурсы.
- Сокращение затрат на обслуживание систем хранения данных за счет гарантированного Hitachi сокращения объемов данных с помощью функций искусственного интеллекта.
- Безусловное повышение эффективной емкости в соотношении 4:1 обеспечивает максимальную выгоду из расчета на каждый гигабайт и каждую операцию ввода-вывода (IOP).
- Максимальная производительность из расчета на каждый гигабайт благодаря использованию более эффективных функций работы с данными (ADR).
- Снижение совокупной стоимости владения имеющимися ресурсами до 20% и увеличение срока службы существующих систем благодаря виртуализации хранилищ сторонних производителей.



## Задача 5

### Как справиться с непредсказуемым ростом бизнеса

Потребности бизнеса в отношении данных трудно спрогнозировать полностью, но при этом бизнес зависит от стабильности предоставляемых услуг. Необходимо решение, которое позволило бы инфраструктуре адекватно и гибко реагировать на меняющиеся требования без существенных финансовых издержек.

#### Решение

Поменять парадигму использования решений и услуг ИТ. Привести инвестиции в технологии в соответствие с реальными результатами с точки зрения удобства использования и эффекта для бизнеса – это позволит исключить риски переплаты или, напротив, недостаточных вложений в решения ИТ, которые поддерживают работу компании.

#### Как реализовать предлагаемое решение

Система EverFlex от Hitachi Vantara предлагает возможность платить только за то, что нужно, и только тогда, когда это нужно. Это касается огромного количества предложений, от систем хранения данных и услуг удаленного мониторинга до полностью управляемого механизма предоставления услуг ИТ.

#### Преимущества Hitachi Vantara

- Возможность динамически увеличивать и уменьшать емкость хранилища с помощью решения EverFlex Consumption, открывающего доступ к предложениям Hitachi Vantara и партнеров компании с оплатой только за используемые ресурсы или «как услуга».
- Предложения с оплатой только за используемые ресурсы, позволяющие выстроить систему безопасных и отвечающих требованиям бизнеса управляемых услуг на основе дифференцированного подхода.
- Гарантированная доступность услуг ИТ с соблюдением соглашений об уровне обслуживания (SLA) благодаря поддержке Hitachi Vantara.
- Многочисленные варианты доступа с оплатой за фактическое использование с предсказуемыми, прозрачными ценами и гарантированной экономией благодаря использованию решения EverFlex Consumption.

“

Технологические потребности нашей компании бывают непредсказуемыми, поэтому нам необходимо доступное решение, способное поддержать расширение бизнеса в любой момент.

”



# Задача 6

## Как обеспечить защиту данных

Не каждую новость можно отнести к разряду хороших. Вряд ли кому-то хочется постоянно слышать название своей компании в контексте длительных перебоев в работе или нарушений конфиденциальности данных.

### Решение

Прогнозируемая производительность, шифрование хранимых данных и гарантированная доступность позволяют обеспечить длительную бесперебойную работу, защиту данных и репутации компании.

### Как реализовать предлагаемое решение

Семейство решений Hitachi Virtual Storage Platform обеспечивает непрерывную работу ключевых приложений и постоянный, бесперебойный доступ к данным, а также гарантирует близкие к нулю значения показателей RTO (показатель времени восстановления) и RPO (показатель точки восстановления).

### Преимущества Hitachi Vantara

- Минимизация рисков развертывания новых инфраструктурных ресурсов благодаря автоматизированным процедурам конфигурирования.
- Устранение угроз кражи и утечки данных благодаря шифрованию FIPS 140-2 и передовым технологиям окончательного уничтожения данных.
- Предотвращение несанкционированного доступа и порчи данных посредством усиленного контроля доступа к системе
- Упрощение текущих процедуры обеспечения соответствия нормативным требованиям благодаря гибкой технологии KMIP
- Гарантия 100%-ной доступности данных во всех системах линейки решений Hitachi VSP.

“

Мне необходимо защищать данные компании и ее репутацию.

”



# Представляем решения Hitachi для организаций среднего размера

Модельный ряд решений Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) на основе флэш-накопителей позволяет удовлетворить растущие потребности бизнеса сегодня и в будущем. Он включает в себя решения для хранения данных, объединенные общей операционной системой, пользовательским интерфейсом и средствами управления с поддержкой функций искусственного интеллекта.

## НАДЕЖНОСТЬ

Проверенные возможности по доступной цене

- Легендарная гарантия 100%-ной доступности данных
- Проверенные временем производительность, доступность и масштабируемость
- Гарантия сокращения затрат на обслуживание систем хранения данных.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Средства AIOps, работающие более активно, чтобы вы могли работать более рационально

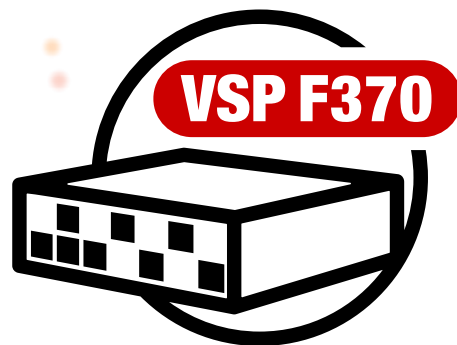
- Ускорение предоставления ресурсов хранилища до 90%
- В 4 раза более быстрая диагностика и причинно-следственный анализ
- Уменьшение объема выполняемой вручную работы до 70%.

## ПРЕДСКАЗУЕМОСТЬ

Предсказуемые цены за гибко изменяемые объемы потребления ресурсов

- Предсказуемое ценообразование и потребление услуг по аналогии с облачными сервисами
- Сокращение непродуктивных операционных расходов бюджета ИТ до 20%
- Приобретение решений в точном соответствии с коммерческим использованием для сокращения потерь ресурсов, устранения сбоев в работе и перерасхода средств.

# Модельный ряд решений Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) для организаций среднего размера



## VSP F370

- VSP F370 представляет собой систему хранения данных в комплекте с программным обеспечением, которая обеспечивает высокую производительность и значительную выгоду для бизнеса благодаря скорости выполнения операций ввода-вывода на уровне 1,2 млн. IOPS и физической емкости флэш-памяти 8,6 Пбайт.

## VSP F900

- VSP F900 – это высокопроизводительное и масштабируемое решение для организации хранилища данных корпоративного класса, которое поставляется в комплекте с программным обеспечением, поддерживает 2,4 млн. операций ввода-вывода в секунду (IOPS) и обладает физической емкостью флэш-памяти 34,6 Пбайт.



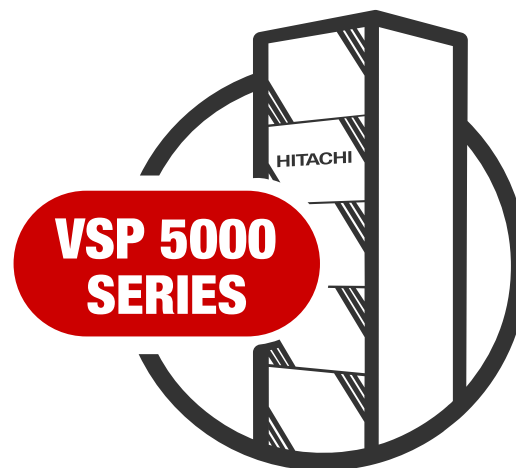


## VSP E990 – НОВИНКА

- Самый новый представитель модельного ряда VSP, система VSP E990, обеспечивает лучшую в своем классе производительность (вдвое превышает производительность системы Dell PowerMax 2000 в максимальной конфигурации), при этом максимальная эффективная емкость в 5 раз превосходит емкость системы Pure Storage //X90.

## Серия VSP 5000

- Серия VSP 5000 позволяет создать основу для современной инфраструктуры корпоративного класса, которая необходима для поддержки приложений, предъявляющих наиболее высокие требования к системам хранения данных. Благодаря самому быстрому в мире массиву флэш-памяти NVMe решения серии VSP 5000 обеспечивают скорость ввода-вывода на уровне 21 млн. IOPS и лучшее в своем классе время задержки 70 мкс. Абсолютно новая архитектура, отличающаяся высокой масштабируемостью, оптимизирована для работы с памятью типа NVMe и демонстрирует лучшие в своем классе показатели производительности и отказоустойчивости.





## SVOS RF

Общий компонент для всех представленных выше систем

- В комплект поставки всех систем серии VSP входит единая программная платформа Hitachi Storage Virtualization Operation System (SVOS) RF, обеспечивающая доступность приложений в режиме 24/7.

## Hitachi Ops Center

Общий компонент для всех представленных выше систем

- Hitachi Ops Center – это интегрированный программный комплекс с поддержкой функций искусственного интеллекта, который упрощает процедуры управления инфраструктурой хранения данных Hitachi. Предлагает новые виды эксплуатационной аналитики для принятия информированных решений, которые позволяют улучшить рекомендованные практики администрирования, повысить уровень загрузки ресурсов и снизить затраты.

- Упрощает управление системами.
- Предоставляет новую полезную информацию обо всем маршруте следования данных, которая позволяет повысить уровень обслуживания, улучшить качество планирования ресурсов и диагностики.
- Сокращает сроки предоставления ресурсов ИТ и снижает риски за счет автоматизации процедур конфигурирования.
- Оптимизирует управление копированием данных, обеспечивая их надежную защиту.



Ops Center Administrator



Ops Center Analyzer



Ops Center Automator



Ops Center Protector



Hitachi Vantara и наши партнеры всегда готовы помочь компании ускорить процесс преобразований с помощью линейки решений для хранения данных, обеспечивающей всестороннюю поддержку цифрового бизнеса. Не имеет значения, о каких данных, приложениях или видах бизнеса идет речь – нашим системам хранения данных на основе флэш-памяти всегда можно смело доверять.

[ПОДРОБНЕЕ >](#)

## Мы – это Hitachi Vantara

Мы помогаем заказчикам сделать шаг в будущее, решая задачи, возникающие в процессе цифровой трансформации. В тесном сотрудничестве с каждым из заказчиков мы применяем к их данным и приложениям свои беспрецедентные возможности в сфере промышленного производства и цифровых решений, действуя на благо бизнеса и общества в целом.

## Hitachi Vantara

Корпоративная штаб-квартира  
2535 Augustine Drive  
Santa Clara, CA 95054 USA (США)  
[hitachivantara.com](http://hitachivantara.com) | [community.hitachivantara.com](http://community.hitachivantara.com)

Контактная информация  
США: 1-800-446-0744  
Остальной мир: 1-858-547-4526  
[hitachivantara.com/contact](http://hitachivantara.com/contact)



HITACHI является зарегистрированным товарным знаком Hitachi, Ltd. VSP является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком Hitachi Vantara LLC. Microsoft, Azure и Windows являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation. Все прочие наименования компаний, товарные знаки и знаки обслуживания являются собственностью соответствующих правообладателей.

Рассе, апрель 2020 года