

# Описание решения по интеграции HPE StoreOnce и ПО PK Commvault

Документ содержит описание решения по подключению системы хранения резервных копий HPE StoreOnce к ПО резервного копирования и восстановления CommVault® Simpana.

## Программное обеспечение резервного копирования и восстановления Commvault

Программное обеспечение CommVault® Simpana с самого начала создавалось на единой платформе и объединяющей кодовой базе для управления интегрированными данными и информацией. В основе всех функций лежит единая ДНК и серверные технологии, предоставляющие уникальные преимущества по-настоящему глобального подхода к защите, управлению и доступу к данным.

Инновационный подход к защите данных: Высочайшая эффективность при выполнении операций РК, управления и доступа к данным, исключая риск потери данных и сводя к минимуму влияние на производительность рабочих серверных систем. Ускорить восстановление на базе приложений и упростить процессы с помощью IntelliSnap® - самого лучшего в своей отрасли решения для управления аппаратными моментальными снимками (snapshot) на базе систем хранения без необходимости создания скриптов. Использовать сетевые инфраструктуры максимально эффективно, и сократить общее время, затрачиваемое на РК с помощью встроенных глобальных средств дедупликации на стороне источника, упростить административные задачи и рутинные операции с помощью автоматизированных рабочих процессов.

Защита виртуальных машин и работа с облачными технологиями: Широкая поддержка сред виртуализации включая гранулярное резервное копирование/восстановление приложений работающих в виртуальных машинах. Помимо этого доступны такие функции, как автоматическое восстановление виртуальных машин, быстрые операции РК на базе аппаратных моментальных снимков дисковых массивов (snapshot), самостоятельное восстановление виртуальных машин пользователями, моментальное восстановление виртуальных машин, настройка для работы в облаке и применение групповых политик архивирования.

Защита пользовательских устройств: Технология CommVault Edge® позволяет необыкновенно быстрое и гибкое развертывание СРК на тысячи машин из единственной консоли управления. Данное решение включает защиту данных настольных ПК и портативных компьютеров пользователей, мобильные и web приложения для безопасного доступа к данным, синхронизацию данных и предоставление доступа к данным другим пользователям при необходимости, дедупликацию и задание расписаний, а также потекстовый поиск данных.

Архивирование, Анализ и Поиск данных: Упростить процессы, повысить эффективность и сократить общее время, затрачиваемое на резервное копирование, архивирование и создание отчетности, объединив данные процессы в один и сократить расходы на защиту данных с помощью Simpana OnePass™. Архивирование файлов, почтовых сообщений и баз данных

позволяет снизить операционные затраты на массивы данных и улучшить производительность работы серверов. Инструменты создания отчетности позволяют разработать оптимальные стратегии. Функционал контекстного поиска позволяет в считанные секунды найти необходимый документ в архиве.

Платформа CommVault® Simpana состоит из модулей с отдельными лицензиями для анализа, дублирования, защиты, архивирования и поиска ваших данных. А благодаря тому, что все эти модули объединены общими серверными службами и имеют единую платформу, они с легкостью обмениваются информацией для решения огромного количества проблем, связанных с хранением ваших данных и информации, а также с доступом к ним. Приведем описание минимально необходимых модулей:

1. CommServe – центральный сервер управления, осуществляет управление всей инфраструктурой СРК, отвечает за связь с агентами СРК, а так же содержит центральную базу данных MS SQL, с частью информации об операциях резервного копирования, статистикой по проведенным операциям. Кроме вышеназванных функций, CommServe является единой точкой входа для администраторов и пользователей СРК;
2. Агенты (клиенты СРК) – программные модули, устанавливаемые на серверы содержащие данные, подлежащие резервному копированию. Агенты отвечают за связь с CommServe и передачу данных на медиа-агенты для создания резервных копий на устройствах хранения;
3. Медиа-агенты – программные модули, осуществляющие получение данных от агентов СРК и записывающие их на устройства хранения. Сервер, с установленным медиа-агентом должен быть связан с устройством хранения резервных копий (лента, диск, оптические накопители). Кроме того, медиа-агент может осуществлять поблочную дедубликацию резервируемых данных.

Кроме обязательных модулей, таких как CommServ, медиа-агенты и клиенты СРК существует большой набор дополнительных модулей осуществляющих специализированные функции, приведем перечень модулей используемых в инфраструктуре заказчика:

1. Агент для резервного копирования Oracle (iData Agent for Oracle) – программный модуль, устанавливаемый на сервер Oracle для интеграции с СРК. Осуществляет весь набор возможных опций резервного копирования Oracle.
2. Агент для резервного копирования MS SQL (iData Agent for SQL) – программный модуль, устанавливаемый на сервер MS SQL для интеграции с СРК. Осуществляет весь набор возможных опций резервного копирования MS SQL.
3. Агент для резервного копирования MS Exchange (iData Agent for Exchange) – программный модуль, устанавливаемый непосредственно на сервер MS Exchange или на прокси-сервер для резервного копирования посредством протокола MAPI. Возможны разные уровни резервного копирования: на уровне базы данных, на уровне отдельных почтовых ящиков и писем, а также PK Public Folders.
4. Агент для резервного копирования VmWare (Virtual Infrastructure Agent) – программный модуль, устанавливаемый на Proxy-host для полностью автоматизированного резервного копирования виртуальных машин, полная интеграция с механизмами VmWare VCB и VstorageAPI for Data Protection.
5. Агент для резервного копирования файловой системы Windows (iDataAgent for Windows) – программный модуль, устанавливаемый на Windows для полностью автоматизированного резервного копирования файловой системы.
6. Агент для резервного копирования файловой системы Linux (iDataAgent for Linux)

программный модуль, устанавливаемый на Linux для полностью автоматизированного резервного копирования файловой системы.

## Система хранения резервных копий HPE StoreOnce



Система HPE StoreOnce в сочетании с ПО StoreOnce Catalyst позволяет создать надежную высокопроизводительную архитектуру резервного копирования и восстановления. Система HPE StoreOnce легко интегрируется со всеми популярными продуктами резервного копирования, позволяя внедрять решения на базе сетей SAN, Ethernet и в виртуализированных средах, сокращая расходы, снижая риски и упрощая управление.

## Основные особенности

Основными особенностями HPE StoreOnce являются:

### Масштабируемая архитектура.

- Для корпоративных центров обработки данных:
- \* StoreOnce 6500 позволяет масштабировать номинальную емкость от 120 Тбайт до 2240 Тбайт.
- \* Максимальная скорость резервного копирования составляет до 139 Тбайт/ч с использованием ПО StoreOnce Catalyst.
- \* ПО StoreOnce Federated Catalyst позволяет уменьшить количество используемых хранилищ и упростить управление крупными средами.
- Для центров обработки данных среднего размера подойдут следующие системы:
- \* StoreOnce 3520 с возможностью масштабирования номинальной емкости от 12 до 24 Тбайт
- \* StoreOnce 3540 - 24-48 Тбайт номинальной емкости, до 12,7 ТБ/ч
- \* StoreOnce 4900 - 60-560 Тбайт номинальной емкости, до 22 ТБ/ч
- \* StoreOnce 5100 - 48-288 Тбайт номинальной емкости до 26,7 ТБ/ч

Технология распределенной дедупликации. Catalyst это программный агент, который устанавливается на медиа-сервер (сервер резервного копирования), на котором работает ПО резервного копирования. HP Catalyst производит дедупликацию данных прямо на медиа-серверах, дедуплицированные данные отправляет на систему HP StoreOnce. Данная

особенность позволяет добиться более высоких показателей скорости резервного копирования, при использовании пула из нескольких медиасерверов, способных обработать гораздо больший поток, чем одно выделенное устройство HPE StoreOnce. Так же функционал HP StoreOnce Catalyst позволяет использовать не только LAN, но и WAN-сети, что позволяет оптимизировать трафик для удаленной репликации, путем передачи только дедуплицированных данных без необходимости их регидрации.

- Функционал StoreOnce Catalyst One-to-many Disaster Recovery одновременно перемещает данные из одного устройства на несколько.
- Функционал StoreOnce Catalyst Cascaded Disaster Recovery последовательно перемещает данные из одного устройство в любое количество других.
- Система оповещений и отслеживания показателей Reporting Central и StoreOnce Enterprise Manager позволяют эффективно управлять емкостью для резервного копирования.

## Технические характеристики HPE StoreOnce

Основные технические характеристики массивов семейства HPE StoreOnce приведены в таблице:

Наименование	HPE StoreOnce 3540	HPE StoreOnce 4900	HPE StoreOnce 5100	HPE StoreOnce 6500
Ёмкость	24 ТБ (общая емкость) 15,5 ТБ (полезная емкость) масштабирование до 48 ТБ общей емкости (31,5 ТБ полезной емкости)	60 ТБ (общая емкость) 36 ТБ (полезная емкость) масштабирование до 560 ТБ общей емкости (432 ТБ полезной емкости)	48 ТБ (общая емкость), 36 ТБ (полезная емкость), масштабирование до 288 ТБ общей емкости (216 ТБ полезной емкости)	120 ТБ (общая емкость), 72 ТБ (полезная емкость), масштабирование до 2240 ТБ общей емкости (1728 ТБ полезной емкости).
Интерфейс массива	(8) портов 10 GbE и (8) портов Fibre Channel 8 Гбит/с и (4) порта Ethernet 1 Гбит/с на каждый контроллер тип интерфейса хоста и количество портов на каждом контроллере.	(4) порта Fibre Channel 8 Гбит/с и (2) порта 10 GbE и (4) порта Ethernet 1 Гбит/с Тип интерфейса хоста и количество портов на каждом контроллере.	(8) портов 10 GbE и (8) портов Fibre Channel 8 Гбит/с (4) порта Ethernet 1 Гбит/с на каждый контроллер тип интерфейса хоста и количество портов на каждом контроллере	(4) порта 10 GbE и (8) портов Fibre Channel 8 Гбит/с и (8) портов Ethernet 1 Гбит/с Тип интерфейса хоста и количество портов на каждом контроллере
Скорость передачи, максимум	12,7 ТБ/ч максимум с использованием StoreOnce Catalyst	22 ТБ/ч Максимум с использованием StoreOnce Catalyst	13,8 ТБ/ч 26,7 ТБ/ч с использованием StoreOnce Catalyst	139 ТБ/ч Максимум с использованием StoreOnce Catalyst

Количество виртуальных ленточных библиотек и сетевых систем хранения данных	24	50	32	96
Количество эмулируемых картриджей данных (макс.)	24576	204800	32768	1572864
Максимальное количество исходных устройств	24	5	32	96
Эмулированные ленточные устройства	Ленточные накопители HPE LTO-2/LTO-3/LTO-4/LTO-5/LTO-6 Ultrium в ленточных библиотеках MSL2024 и MSL4048, библиотека общего назначения HPE D2D с ленточной библиотекой общего назначения HPE D2D			
Целевое устройство для резервного копирования	StoreOnce Catalyst, NAS (CIFS/NFS) и iSCSI/FC VTL			
Поддержка RAID	RAID 6			
Форм-фактор	2U	7U-12U	2U-12U	14-33U

## Варианты подключения HPE SO к Commvault

### Подключение по IP по протоколам CIFS или NFS

Рекомендуемая модель подключения.

- Рекомендуется использование 10 GbE.
- Настраивается из-под ПО CommVault Simpana. В ПО резервного копирования настраивается местоположение NAS-хранилища.
- Данное решение оптимизировано для взаимодействия с CommVault Simpana.
- Требуется отключение дедупликации ПО CommVault Simpana.
- Для достижения лучшего коэффициента дедупликации для каждого типа данных рекомендуется использовать собственное файловое хранилище.
- Точки мониторинга NAS созданные на HP StoreOnce предназначены для использования в качестве хранилища резервного копирования не должны использоваться в качестве общего файлового хранилища, так как это может привести к снижению эффективности дедупликации и падению производительности резервного копирования.

### Подключение по FC с созданием VTL.

Альтернативная модель подключения:

- Функционал VTL позволяет эмулировать ленточную библиотеку.
- Предназначен для работы с устаревшим ПО РК предназначенным для работы только с ленточной библиотекой.
- Может использоваться для оптимизации стоимости лицензий ПО РК.

- Поддерживается работа по протоколам iSCSI и FC.

## Подключение по FC с созданием VTL.

Альтернативная модель подключения:

- Технология HP StoreOnce Catalyst объединяет новый тип устройств для резервного копирования (HP StoreOnce Catalyst Store) и собственный протокол передачи данных.
- Данная технология позволяет распределять нагрузку по дедупликации на уровень сервера резервного копирования. В этом случае между серверами и устройством HP StoreOnce Catalyst Store данные будут передаваться в дедуплицированном виде.
- Это позволяет разгрузить сеть передачи данных и существенно поднять производительность резервного копирования, перенеся часть нагрузки на уровень серверов.
- Данный подход позволяет создавать федеративную (распределенную) систему дедупликации, когда дедупликация может выполняться на аппаратных системах HP StoreOnce Backup и на программных системах (медиасерверы), расположенных там, где это требует архитектурное решение.
- Обеспечивается возможность выполнения резервного копирования на удаленные устройства HP StoreOnce Catalyst Stores, используя обычные IP-каналы связи.

## Catalyst over FC.

Позволяет получить доступ к хранилищу Catalyst Store используя инфраструктуру Fibre Channel. Этот функционал полезен, когда в инфраструктуре нет 10G Ethernet, но эксплуатируется FC SAN. Или когда 10G Ethernet покрывает не всю сеть компании, а только какие-то её сегменты (например только ядро сети).

## Сравнение различных способов подключения

Параметры	NAS	Catalyst		VTL	
Параметры	IP	FC	IP	FC	IP
Рекомендуемая среда передачи	10 GbE	8 Gb, 16Gb	10 GbE	8 Gb, 16Gb	10 GbE
Расширение для media-сервера	Сетевой адаптер	FC HBA,SAN	Сетевой адаптер	FC HBA,SAN	Сетевой адаптер
Преимущества	Простота настройки, Совместимость	Высокая производительность. Распределение нагрузки		Совместимость. Оптимизация лицензирования ПО РК	
Требующие внимания аспекты	Централизация нагрузки	Инфраструктура SAN. Совместимость	Совместимость	Централизация нагрузки. Инфраструктура SAN	Централизация нагрузки

Рекомендации по использованию с Commvault	Рекомендовано	-	Рекомендовано для репликации между HPE SO	-	-
---	---------------	---	---	---	---

## Примеры использования системы хранения резервных копий HP StoreOnce совместно с ПО РКиВ - Commvault

### Резервирование с использованием технологии мгновенных снимков Microsoft VSS на сервере - клиенте

ПО Simpana передаёт данные непосредственно с сервера - клиента РК, используя функционал ОС Windows - VSS снапшоты.

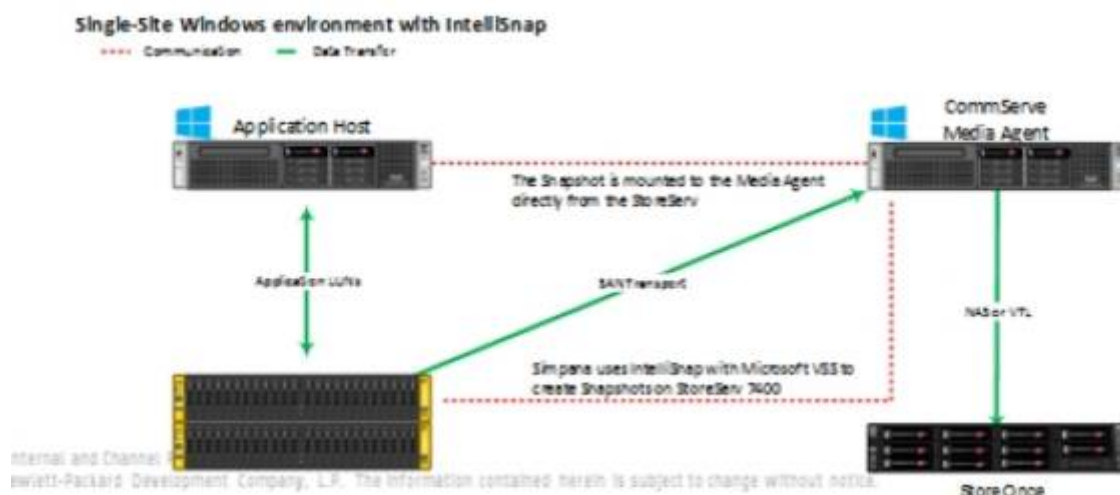
#### Single-Site Windows environment

--- Communication --- Data Transfer



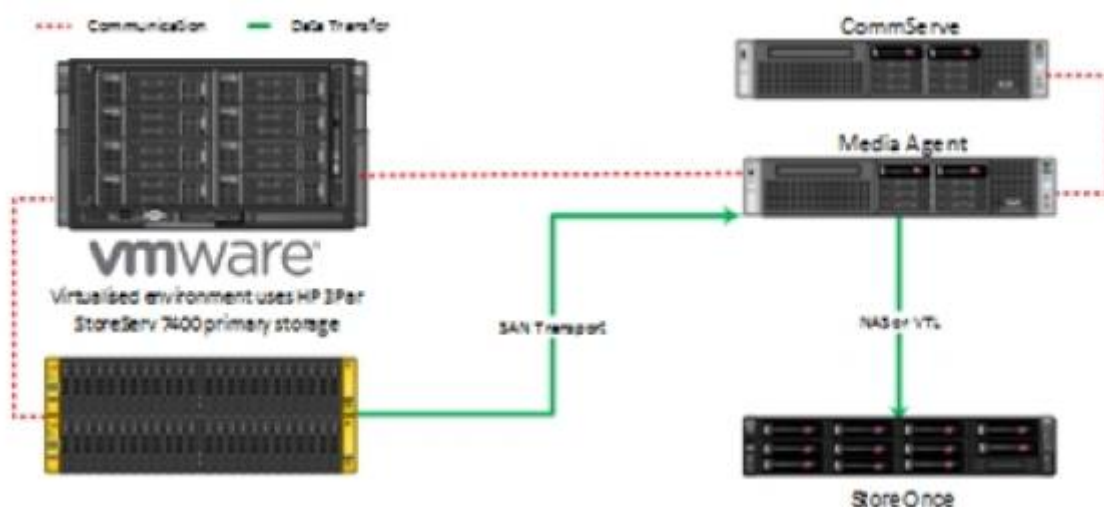
### Резервирование с использованием технологии мгновенных снимков на системе хранения данных (Intelisnap)

ПО Simpana использует функционал Intelisnap, интегрированный с Microsoft VSS, для создания мгновенных снимков на СХД. Мгновенный снимок автоматически монтируется на медиа-агент непосредственно с СХД (на примере использования массива HP Zpar).



## Резервирование с использованием технологии мгновенных снимков гипервизора VMware

ПО Simpana интегрируется с виртуальной средой VMware. Мгновенный снимок монтируется на медиа-агент непосредственно с СХД (на примере использования массива HP 3Par).

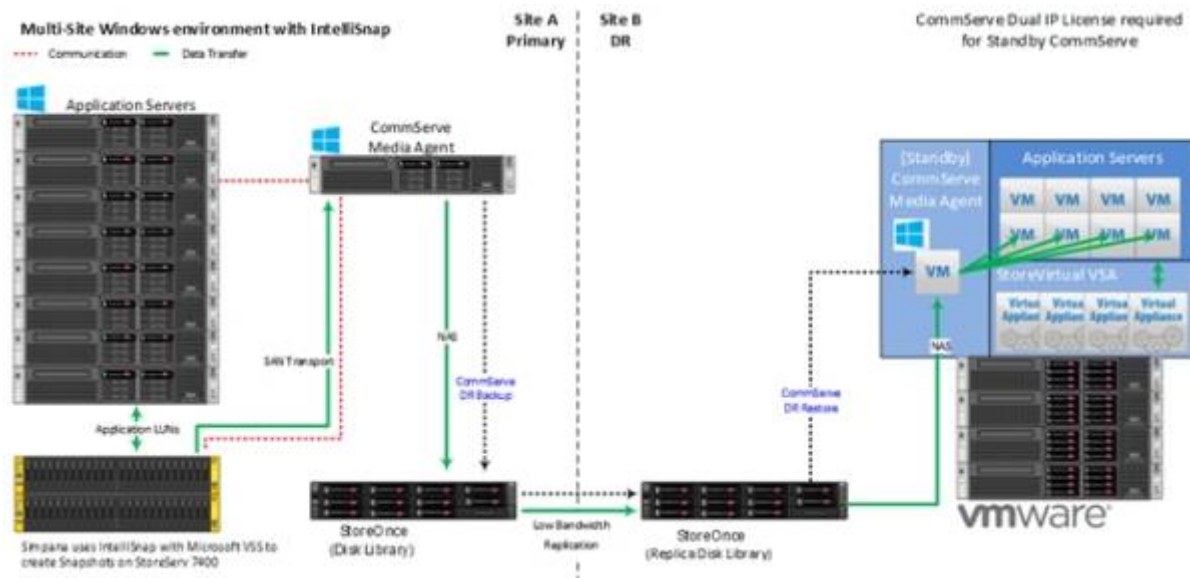


## Защита распределенной среды с двумя площадками на базе аппаратных мгновенных снимков (IntelliSnap)

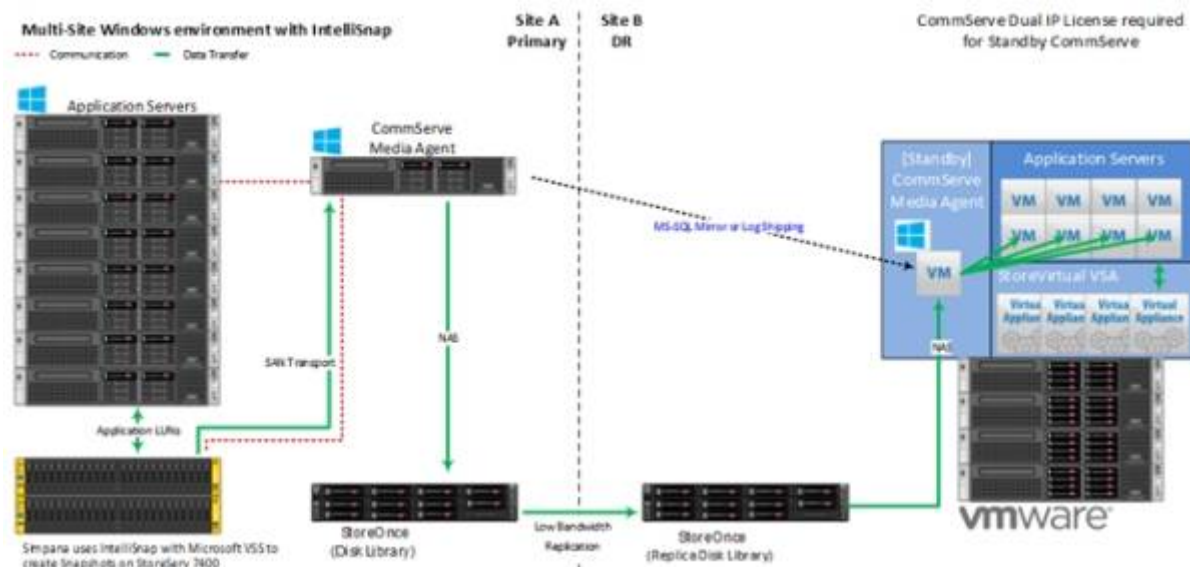
ПО Simpana использует функционал IntelliSnap, интегрированный с VSS, для создания мгновенных снимков на СХД. Мгновенный снимок монтируется на медиа-агент непосредственно с СХД (на примере использования массива HP 3Par).

Репликация на резервный сайт настроена между системами хранения резервных копий HPE StoreOnce.





В случае аварии ПО Simrana восстанавливает резервную копию с HPE StoreOnce, установленной на резервном сайте.



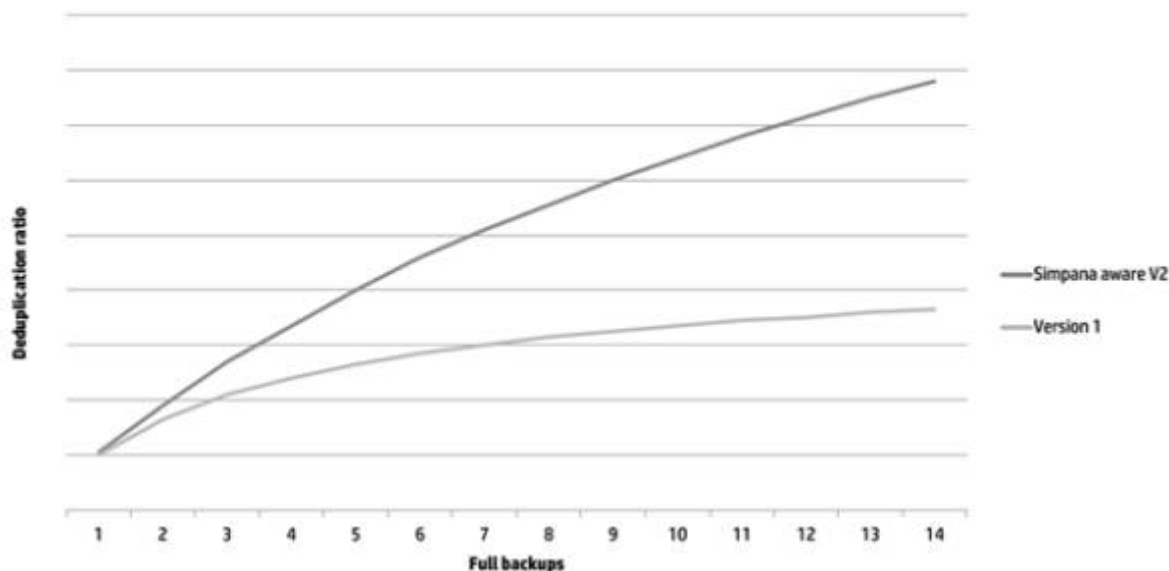
## Преимущества использования StoreOnce совместно с CommVault.

Решение построенное на базе HPE StoreOnce и Commvault обладает следующими преимуществами:

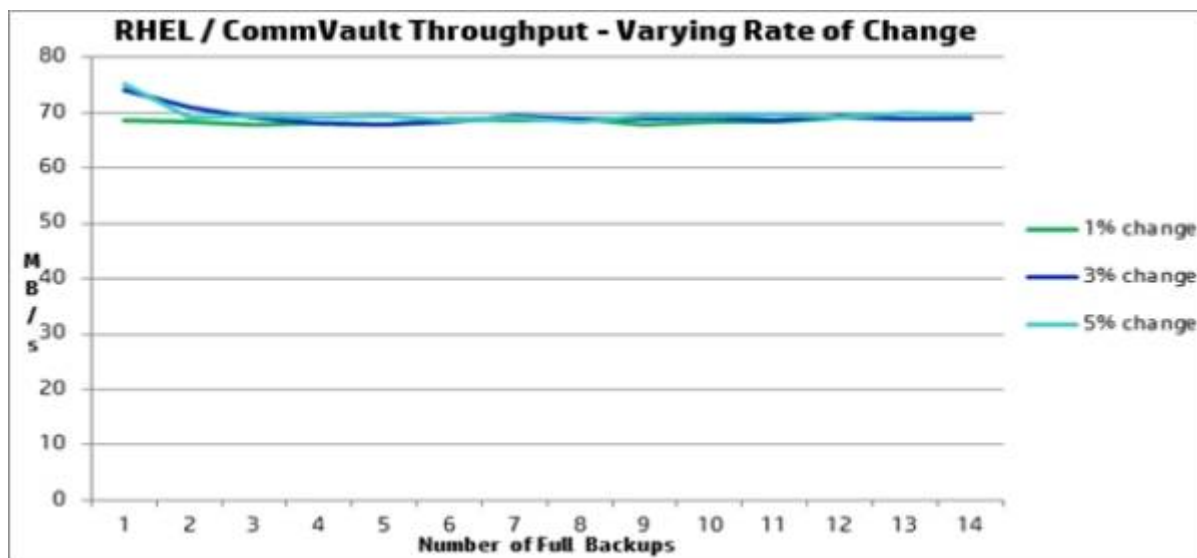
- Расширенный функционал дедупликации позволяет увеличить объемы резервного копирования без увеличения занимаемого дискового пространства
- Сокращение затрат на инфраструктуру системы резервного копирования
- Эффективная удаленная репликация дедуплицированных данных по узким каналам связи
- Линейный рост производительности при расширении систем
- Быстрое восстановление
- Высокая доступность и автоматическое продолжение заданий резервного копирования в

случае сбоя

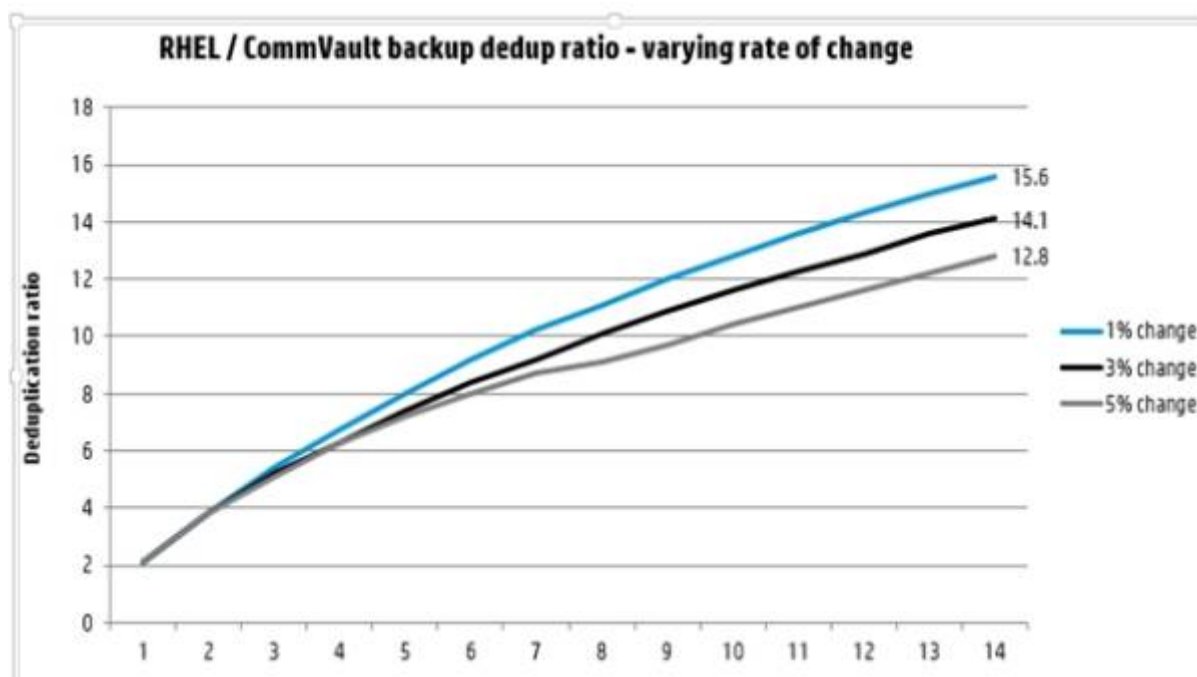
- Возможность размещения на системе данных дедуплицированных с помощью Commvault и с помощью HPE StoreOnce



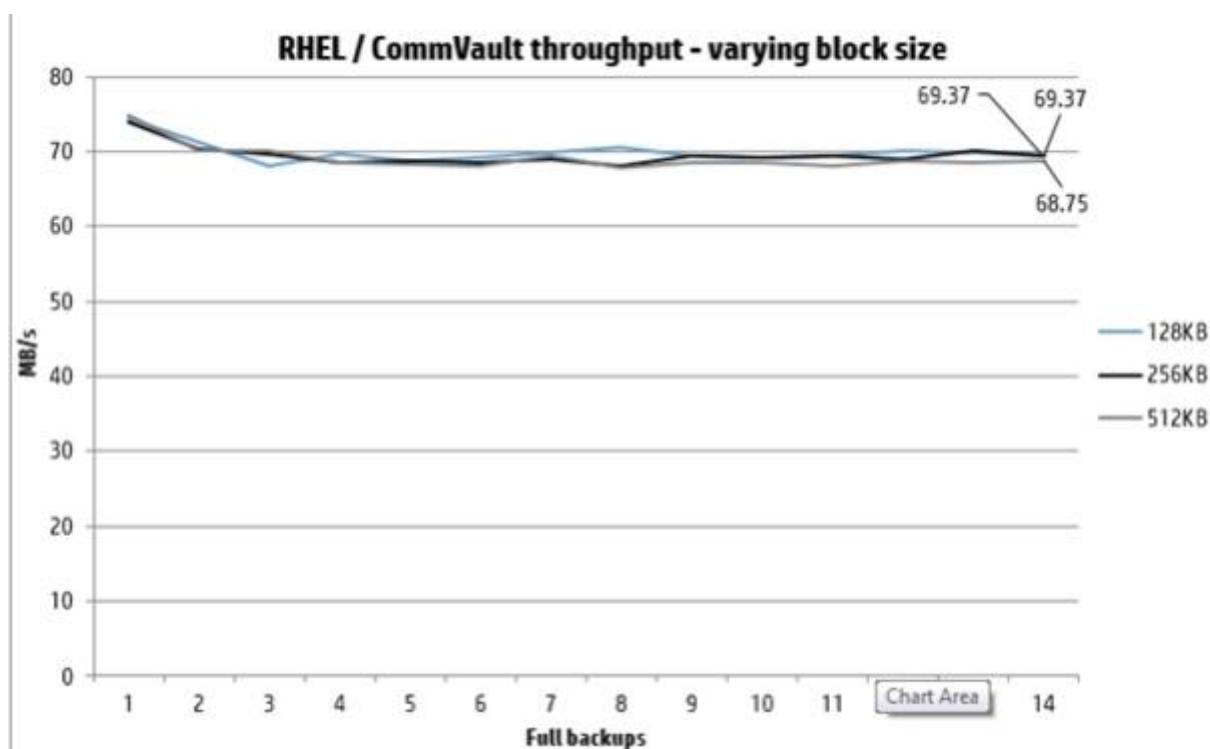
Система хранения ПК HPE StoreOnce позволяет повысить коэффициент дедупликации Commvault по сравнению с хранением резервных копий на традиционных NAS файловых серверах (внутреннее тестирование HP).



Система HP StoreOnce обладает стабильной производительностью, которая не снижается от количества сохраненных резервных копий.



Оптимизированный механизм дедупликации позволяет достичь высоких результатов экономии дискового пространства.



Скорость резервного копирования не снижается при использовании меньшего блока дедупликации Commvault

## Рекомендации и заключение

- Для достижения наивысших показателей дедупликации выполняйте резервное копирование одного сервера за проход. Отключите мультиплексирование записи в

## Commvault.

Большой размер блока дедупликации увеличивает производительность. Согласно исследованиям HP – меньший размер блока Commvault не значительно увеличивает коэффициент дедупликации. Full backup лучше дедуплицируется чем инкрементальные копии, но серьезно нагружает систему дедупликации.

- Репликация HPE StoreOnce позволяет защитить данные через узкие каналы связи WAN и отлично подходит для Disaster Recovery решения.
- Резервное копирование Commvault с использованием альтернативных путей к резервным копиям для пары систем HP StoreOnce позволит существенно сократить время на восстановление в случае сбоев.

Система хранения резервных копий HPE StoreOnce позволяет строить эффективные, высоконадежные системы резервного копирования со всеми популярными программными продуктами резервного копирования, например Commvault.

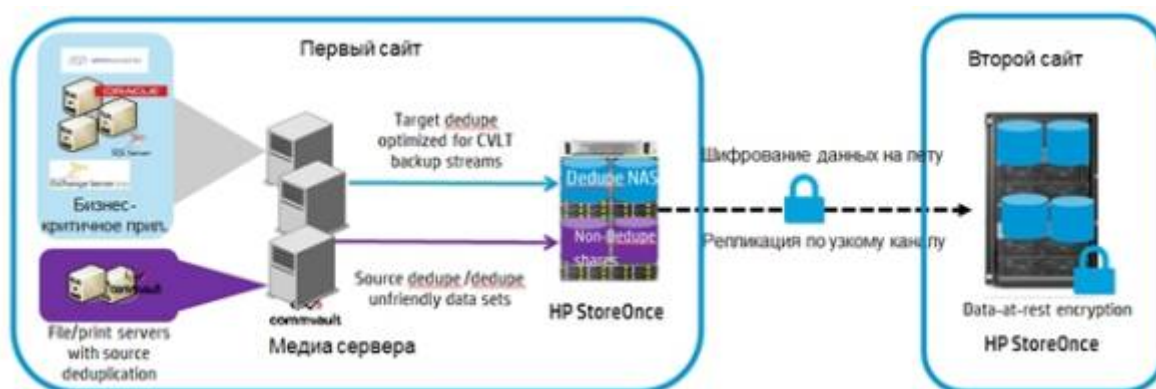
Встроенный функционал дедупликации обладает высокой эффективностью и рекомендуется к использованию для хранения резервных копий основных приложений.

Система поддерживает различные протоколы предоставления дисковой емкости для хранения резервных копий и эффективную удаленную репликацию.

Встроенные механизмы дедупликации StoreOnce оптимизированы для работы с потоком данных Commvault и позволяют повысить эффективность сжатия по сравнению с дедупликацией Commvault на традиционных файловых хранилищах.

Поддерживается репликация между аппаратными системами HPE StoreOnce и виртуальными машинами HPE StoreOnce VSA. Данная особенность будет полезна при защите удаленных офисов или филиалов (ROBO).

Системы HPE StoreOnce позволяют оптимизировать работу ПО РК Commvault за счет оптимизации процесса дедупликации. StoreOnce обладает стабильной производительностью которая практически не зависит от количества сохраненных копий данных.



## Информация для ознакомления

- Protecting enterprise servers with StoreOnce and CommVault Simpana -

<http://h20195.www2.hp.com/v2/getpdf.aspx/4AA4-3449ENW.pdf?ver=1.0>

- HPE StoreOnce QuickSpecs - <http://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/c04328820.pdf>

[storeonce](#), [commvault](#), [commvault oem](#)

From:

<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**

Permanent link:

[https://micronode.ru/enterprise/hpe/description/storeonce\\_integration\\_commvault](https://micronode.ru/enterprise/hpe/description/storeonce_integration_commvault)

Last update: **2021/02/03 16:53**

