

# Dell EMC Data Protection — НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ в 2017 г.

ДМИТРИЙ ЛИЦОВ  
СТАРШИЙ СИСТЕМНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛОБАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ



# Защита данных на всех уровнях



**С нужным  
Вам  
подходом**

**Best of Breed**

**Converged**

**Software Defined**

**As-a-Service**

**Multi-Cloud**

# Платформа защиты данных



**DELL EMC** / Forum

# Платформа защиты данных Dell EMC

Крупнейший в мире поставщик систем для защиты данных



Доля на рынке в три раза превышает долю ближайшего конкурента

**СВЫШЕ  
70 ТЫС.**

систем поставлено  
и установлено

**СВЫШЕ  
4 ТЫС.**

сотрудников занимаются  
решениями для защиты  
данных

Самые высокие позиции в рейтингах Gartner

# Dell EMC Data Domain

Самая популярная платформа защиты данных



ПРОСТОТА



ЭФФЕКТИВНОСТЬ И  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



НАДЕЖНОСТЬ

# Семейство Data Domain



Data Domain  
ВИРТУАЛЬНАЯ  
ВЕРСИЯ

Для предприятий малого и среднего размера,  
удаленных офисов и филиалов

Скорость (с DD Boost): 5,6 Тбайт/ч (16 Тбайт), 11,2 Тбайт/ч (96 Тбайт)

Полезная емкость: 0,5–96 Тбайт, логическая емкость: до 4,8 Пбайт

Крупные предприятия

Средние предприятия

Для малых предприятий,  
удаленных офисов и филиалов



DD2200



DD6300



DD6800



DD9300



DD9800

	DD2200	DD6300	DD6800	DD9300	DD9800
Скорость (с DD Boost)	4,7 Тбайт/ч	24 Тбайт/ч	32 Тбайт/ч	41 Тбайт/ч	68 Тбайт/ч
Скорость (др.)	3,8 Тбайт/ч	8,5 Тбайт/ч	14 Тбайт/ч	20 Тбайт/ч	31 Тбайт/ч
Логическая емкость	40–860 Тбайт	1,8–8,9 Пбайт	2,8–14,4 Пбайт <sup>1</sup> 8,4–43,2 Пбайт <sup>2</sup>	7,2–36 Пбайт <sup>1</sup> 21,6–108 Пбайт <sup>2</sup>	10–50 Пбайт <sup>1</sup> 30–150 Пбайт <sup>2</sup>
Полезная емкость	До 17,2 Тбайт	До 178 Тбайт	До 288 Тбайт <sup>1</sup> До 864 Тбайт <sup>2</sup>	До 720 Тбайт <sup>1</sup> До 2,16 Пбайт <sup>2</sup>	До 1 Пбайт <sup>1</sup> До 3 Пбайт <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Общая емкость только на активном уровне

<sup>2</sup> Общая емкость с ПО DD Cloud Tier для длительного хранения

# Расширенная поддержка высокой доступности

АКТИВНЫЙ контроллер

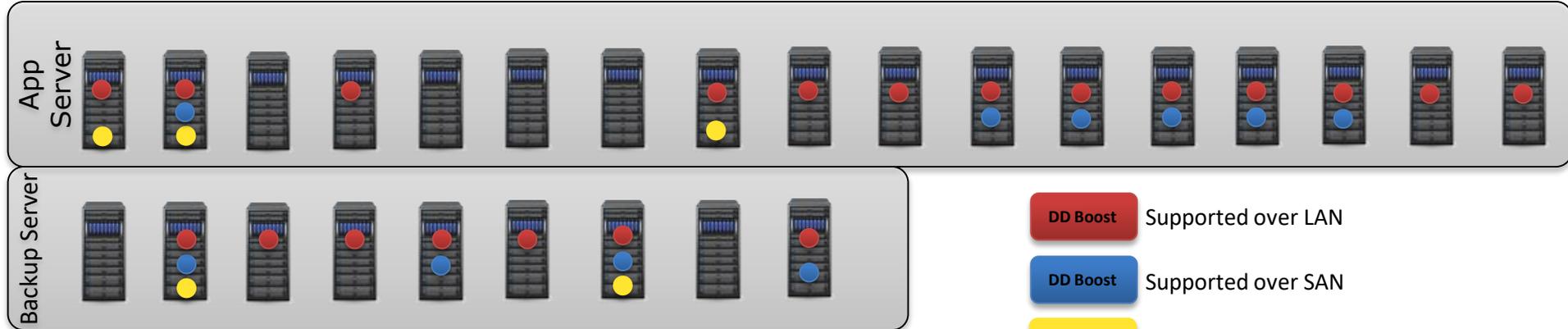


РЕЗЕРВНЫЙ контроллер



- Высокая доступность данных резервного копирования, архивирования и восстановления в Data Domain обеспечивает непрерывность операций для сокращения простоев приложений
- Высокая доступность поддерживается в моделях DD9800, DD9300 и DD6800
- Поддержка **DD6800** позволяет получить высокую доступность предприятиям среднего размера

# Экосистема Data Domain Boost



- DD Boost** Supported over LAN
- DD Boost** Supported over SAN
- DD Boost** Supported over WAN

For everything else, use the DD Boost file system plug-in



# Data Domain Boost for Applications

Для владельцев приложений



ORACLE  
DATABASE

SAP

SAP HANA

Microsoft  
SQL Server

IBM DB2

APPLICATION  
CLIENT



CLIENT SIDE  
DEDUPLICATION



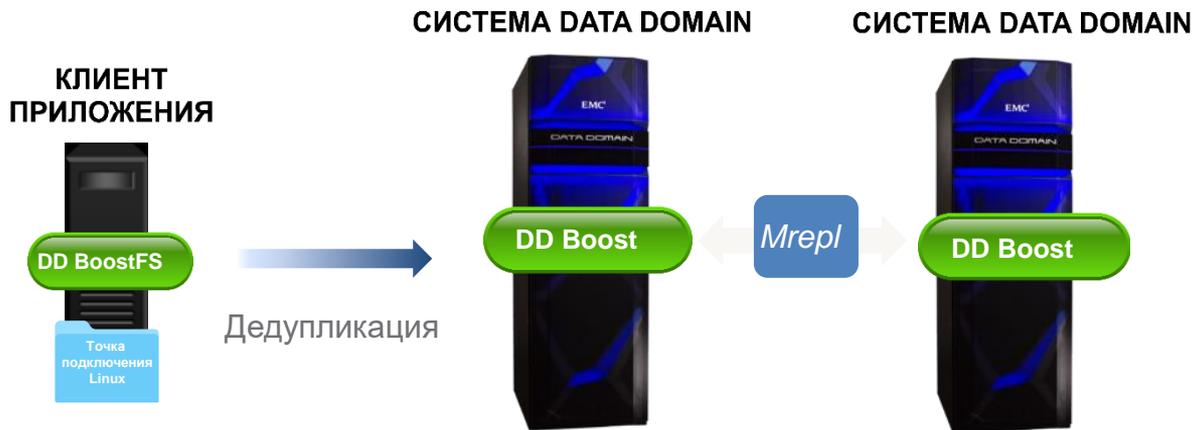
MTREE  
REPLICATION



# Быстрая эффективная защита любых приложений

С ПОДКЛЮЧАЕМЫМ МОДУЛЕМ DD BOOST ДЛЯ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ:

- Администратор приложений перемещает данные из основного хранилища в файловую систему Linux
- Для данных выполняется резервное копирование и дедупликация в Data Domain
- Администраторы приложений или баз данных владеют жизненным циклом данных



# Прямое копирование на Data Domain

Dell EMC ProtectPoint

ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ  
ХРАНЕНИЯ

**В 20 раз**

быстрее резервное  
копирование

УСТРОЙСТВО  
РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ  
DATA DOMAIN

**В 10 раз**

быстрее восстановление



**НЕ** ВЛИЯЕТ НА  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
ПРИЛОЖЕНИЙ

**МГНОВЕННЫЙ** ДОСТУП

**КОНТРОЛИРУЕТСЯ**  
СПЕЦИАЛИСТАМИ ПО  
РАБОТЕ С ПРИЛОЖЕНИЯМИ

# Улучшенная производительность (Instant Access)

- Улучшение произвольных операций ввода-вывода благодаря использованию твердотельных флэш-дисков для метаданных
- Приложения резервного копирования могут **в 20 раз быстрее** получать доступ к данным
- Data Domain обеспечивает **до 10 тыс. операций ввода-вывода с задержкой менее 20 мс**



## Резервное копирование VM

Быстрый доступ повышает производительность процессов VM

## Мгновенный доступ

Загрузка VM непосредственно из Data Domain с помощью защищенной копии

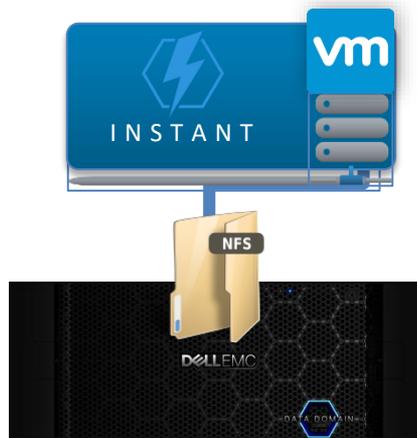
## Мгновенное восстановление

Сокращенное целевое время восстановления для виртуальных машин

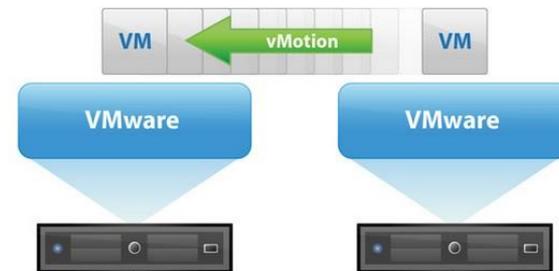
# Мгновенный доступ к VM (Instant Access)



Data Domain презентует  
NFS Data Store для VMware



VM мгновенно загружается  
с NFS Datastore



С помощью Storage vMotion  
VM перемещается на  
продуктивную СХД

# Дедупликация на системах Data Domain

Пример отчета с DD от реального заказчика в Казахстане **DELL**EMC

 Заказчик - Банк

```
From: 2015-09-15 06:00 To: 2015-09-22 06:00
```

	Pre-Comp (GiB)	Post-Comp (GiB)	Global-Comp Factor	Local-Comp Factor	Total-Comp Factor (Reduction %)
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Currently Used:*	125570.1	1509.2	-	-	83.2x (98.8)
Written:					
Last 7 days	33845.7	68.0	207.8x	2.4x	497.5x (99.8)
Last 24 hrs	4160.1	9.3	180.9x	2.5x	445.2x (99.8)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Защищено



Логический

125 TB

Использовано

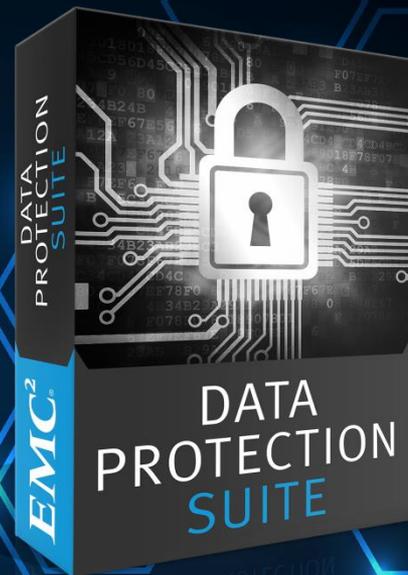


Физический

1,5 TB

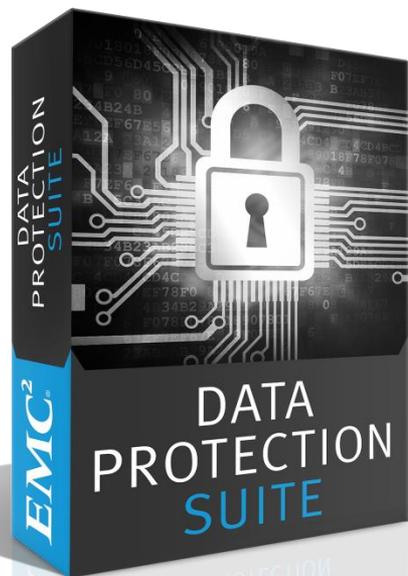
83 x

# ПО защиты данных



# Dell EMC Data Protection Suite

Простота, гибкость и экономичность



- Обеспечивает доступ к лучшим программным решениям EMC для резервного копирования и архивирования
  - EMC ProtectPoint, Avamar, NetWorker, DD Boost for Applications, Data Protection Advisor, Data Protection Search, Cloud Boost
- Упрощение приобретения, внедрения и управления благодаря единой заказной позиции

# ПАКЕТЫ DATA PROTECTION SUITE

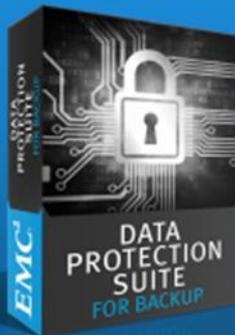
ЛУЧШИЕ В ОТРАСЛИ КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ

Правильно выберите решение для своей среды:

Data Protection Suite  
Enterprise Edition



Data Protection Suite  
Для резервного копирования



Data Protection Suite  
Для приложений



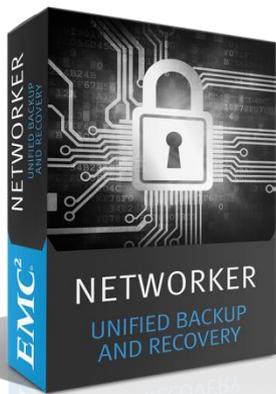
Data Protection Suite  
Для VMware



Data Protection Suite  
Для архивирования

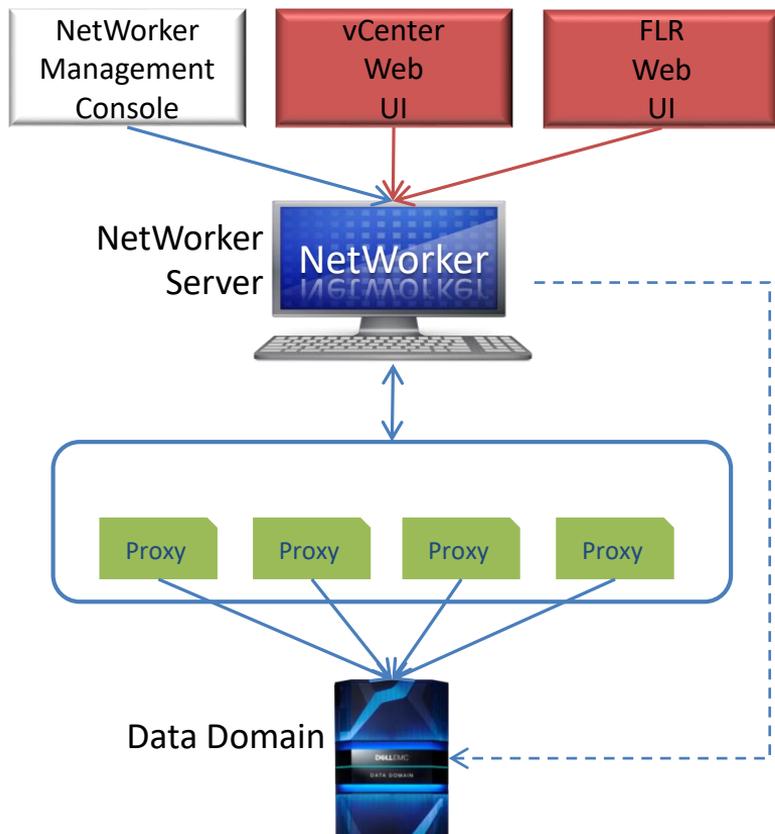


# Dell EMC NetWorker



- Простые политики защиты данных
- Client Direct Backup
  - Прямое копирование и восстановление данных без медиа-серверов
- Блочное копирование для Windows, Linux, Exchange, Hyper-V
  - Гранулярное восстановление и восстановление
- Динамические параллельные потоки
  - Unix, Windows, Linux
- Интеграция с системами Data Domain
  - Виртуальные синтетические полные резервные копии
  - Запуск виртуальных машин прямо из резервной копии
  - Поддержка High Availability
- Интеграция с дисковыми массивами (ProtectPoint)
- Управление резервным копированием в “облако”

# Интеграция с VMware



- Поддержка последних версий VMware
- Защита на основе политик
- Обнаружение и защита в автоматическом режиме
- Off-host РК на основе моментальных снимков
  - Автоматизированное управление моментальными снимками VMDK
- Мгновенный доступ из Data Domain
- Самостоятельное восстановление на уровне файлов для Windows и Linux

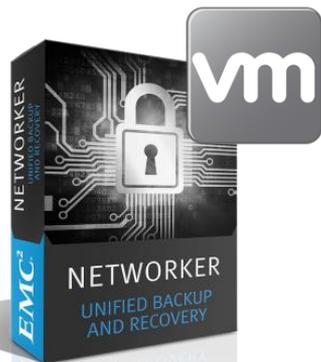
# Улучшенные возможности защиты VMware

## Оптимизированное и упрощенное управление

- Единая точка управления – NetWorker Management Console

## Повышение масштабируемости и производительности

- Новая архитектура с прокси-серверами NetWorker
- До 3 раз больше параллельных операций резервного копирования на один прокси-сервер NetWorker
- Ускорение восстановления на уровне файлов в 10 раз
- До 8 раз больше параллельных сессий мгновенного доступа или восстановления



# NetWorker 9.2 — улучшение масштабируемости

## Программное обеспечение, которое растет вместе с вашим бизнесом

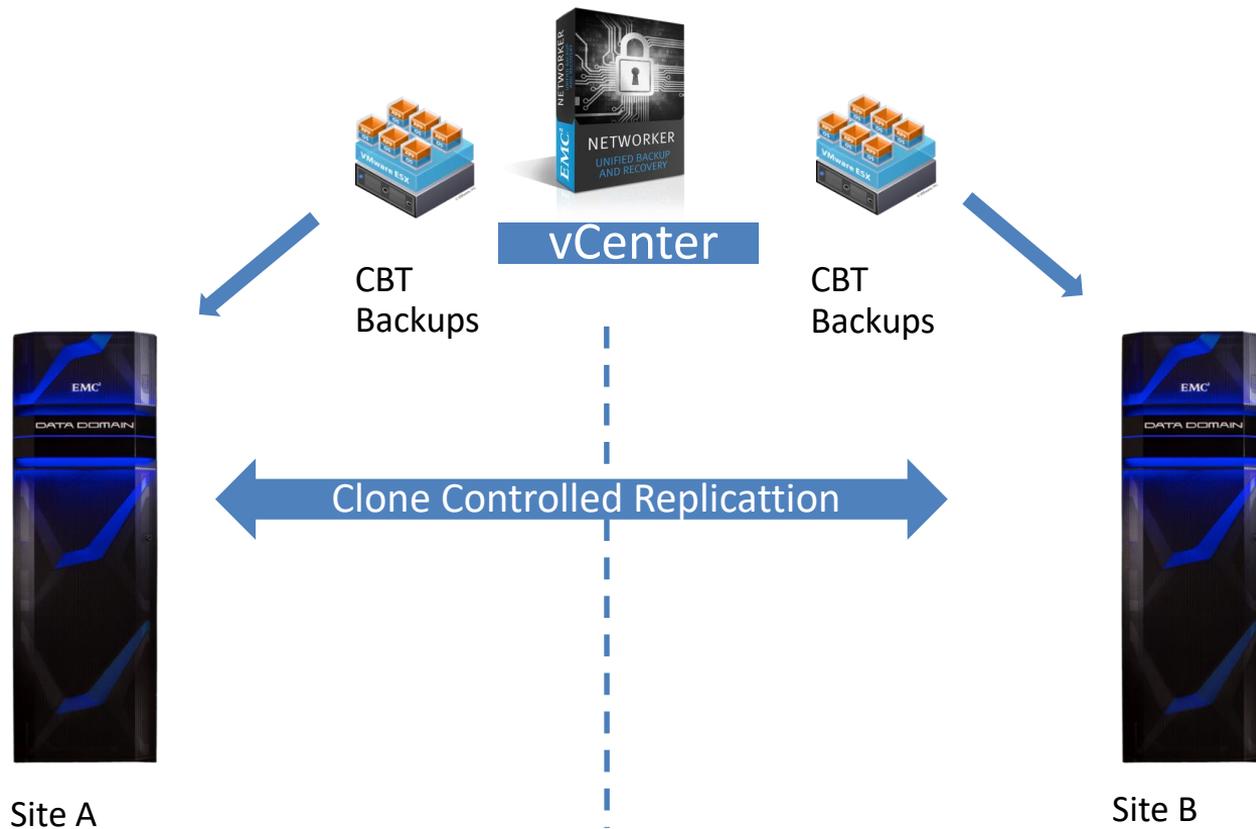
Описание	Перед версией 9.1	9.1	Фактор	Комментарии
Общее число VM на одном сервере NW	1000	6000	В 6 раз	
Общее число VM в одной политике NW	200	1000	В 5 раз	
Число VM, для которых параллельно производится резервное копирование с одного vCenter	48	100*	В 2 раза	* Связано с ограничением VMware vCenter
Количество прокси-серверов, необходимых для vCenter	18	8	В 2 раза	Сокращение количества необходимых прокси-серверов на 1/2
Число параллельных процессов резервного копирования на прокси-сервер	8	25	В 3 раза	Каждый прокси-сервер может поддерживать в 3 раза больше процессов резервного копирования; максимально — 25, в соответствии с передовыми практиками — 12—13
Количество одновременных сессий IA/IR	4	32	В 8 раз	Использование DDOS6.0 с SSD и FSS
Число файлов в одной сессии FLR	5 000	20 000	В 4 раза	В 4 раза больше файлов в одной сессии
Количество одновременных сессий восстановления образа	16	50	В 3 раза	В 3 раза больше параллельно восстанавливаемых VM

# NetWorker 9.2 — улучшение производительности

## Программное обеспечение для современного ЦОД

Развертывание прокси-сервера	Менее 5 минут для развертывания и настройки
Полное резервное копирование	1 час для защиты 100 виртуальных машин со средним размером 30—40 Гбайт
Восстановление образа как новой VM	85 минут для восстановления 100 VM (со средним размером 30—40 Гбайт)
Отмена изменений VM	50 минут для отмены изменений 100 VM (при объеме измененных данных 3—5%)
Мгновенное восстановление	6 минут для восстановления 32 VM с DD OS 6.0 (за исключением времени, необходимого для миграции VM с помощью Storage vMotion)
Клонирование (полное)	В среднем требуется 120 минут, чтобы клонировать полные резервные копии 500 VM на дополнительный массив DD. Размер VM примерно 30—40 Гбайт
Масштаб одного сервера NW	6000 VM распределены по 4 серверам vCenter; средний размер данных VM составляет 25 Гбайт
Масштаб одного vCenter	2000 VM защищены с одного vCenter
Масштабы полного резервного копирования	4 часа для полного резервного копирования 1000 VM с одного vCenter (общий доступ разных групп к DD, поэтому время резервного копирования указано с учетом дедупликации)

# Поддержка конфигураций Active-Active



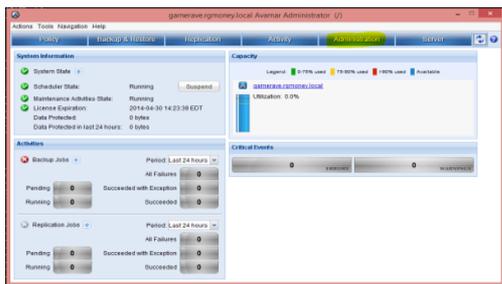
# Защита данных как услуга (DPaaS)

## VREALIZE DATA PROTECTION EXTENSION FOR NETWORKER



Администраторы  
CPK

Dell EMC NetWorker



Администраторы  
VM / Cloud Admin

vRealize Automation



Пользователи

vRealize Automation



Bronze

- Определение политик
- Мониторинг инфраструктуры

- Применение политик
- Работа с пользователями

- Выделение приложений
- Восстановление данных

EMBEDDING PROTECTION POLICIES INTO APPLICATION BLUEPRINTS

# Поддержка облака

**DELL**EMC / Forum

# Защита данных в облаке. Cloud Protection Continuum



**PRIVATE  
CLOUD**



**EXTEND  
TO CLOUD**



**IN CLOUD  
PROTECTION**

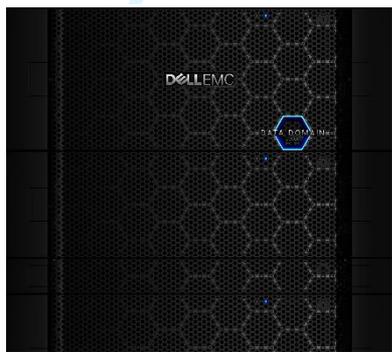


**AS A  
SERVICE**

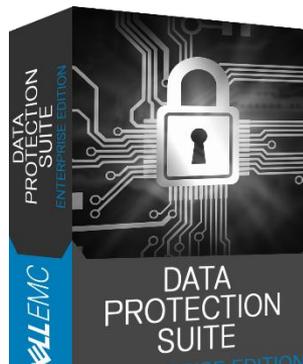
# Проверенные технологии Dell EMC

Интегрированные в едином решении

Поддержка облачных технологий



Платформа  
защиты данных



ПО  
защиты данных



Устройство  
защиты данных

Best of breed



Integrated



# Интегрированное решение Integrated Data Protection Appliance

## Инновации без компромиссов



Конвергентное



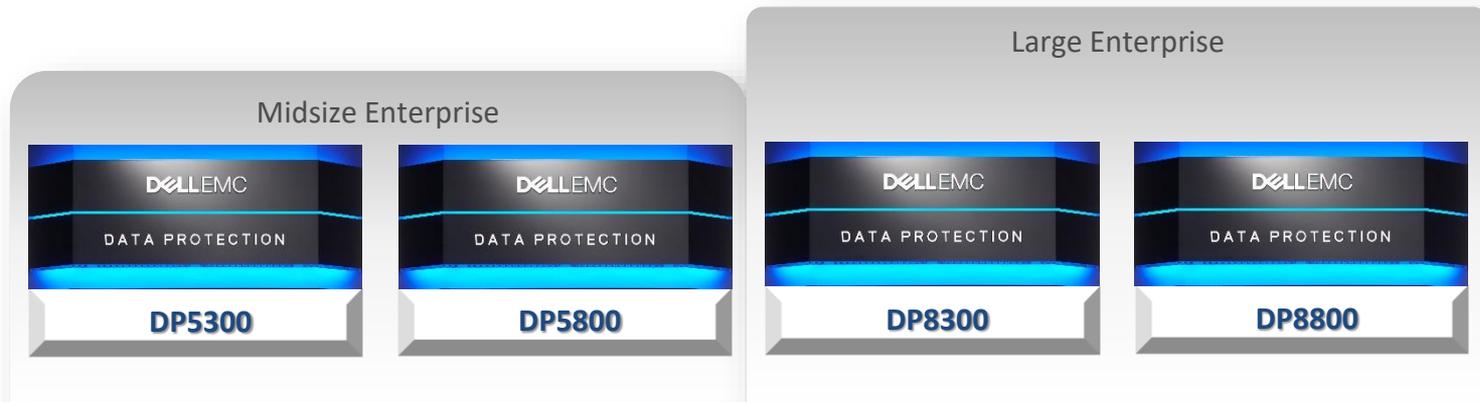
Быстрое развертывание



Простота управления и низкое TCO

# Простое экономичное масштабируемое решение

Полезный объем от 34 TB до 1 PB. Расширение до 3 PB в облако.

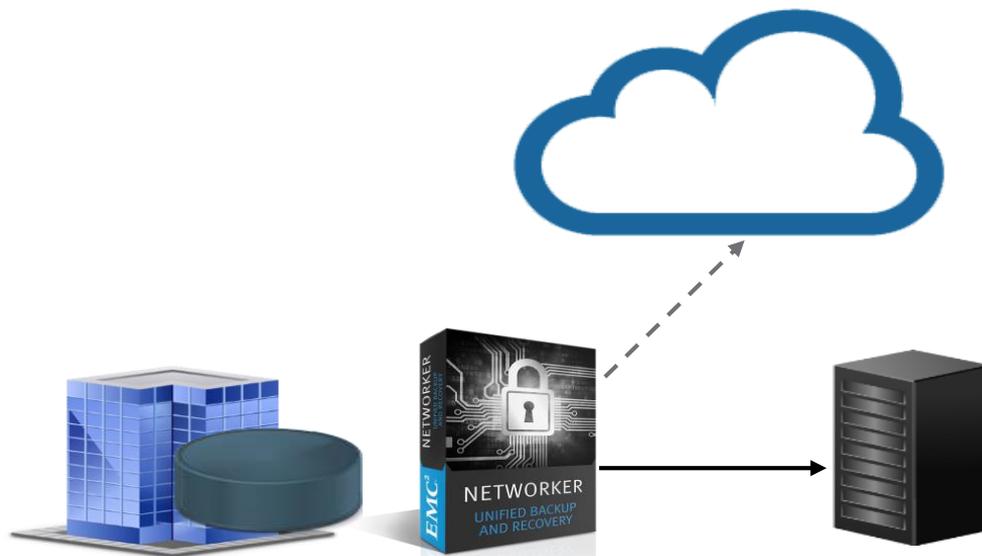


Скорость	24 TB/hr	32 TB/hr	41 TB/hr	68 TB/hr
Логическая емкость	1.8–8.9PB	2.8–14.4PB <sup>1</sup> 8.4–43.2PB <sup>2</sup>	7.2–36PB <sup>1</sup> 21.6–108PB <sup>2</sup>	10–50PB <sup>1</sup> 30–150PB <sup>2</sup>
Полезная емкость	34TB to 130TB	144TB to 288TB <sup>1</sup> Up to 864TB <sup>2</sup>	192TB to 720TB <sup>1</sup> Up to 2.16PB <sup>2</sup>	624TB to 1PB <sup>1</sup> Up to 3PB <sup>2</sup>

# Защита данных в облаке

Прозрачное расширение в облако

Расширение в облако



Приложения и БД размещены локально

# Data Domain Cloud Tier

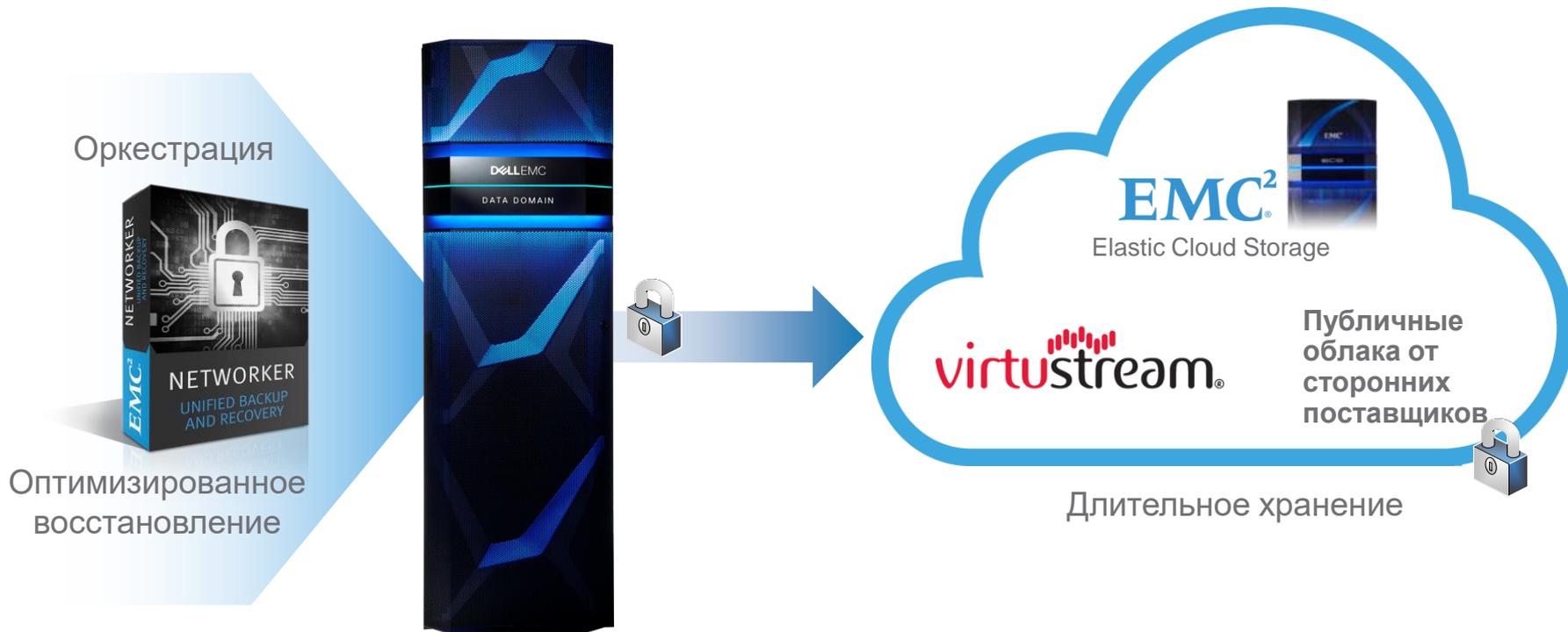
Длительное хранение — встроенное, эффективное и безопасное

- Автоматическая отправка данных непосредственно из Data Domain в облако по вашему выбору
- В облако отправляются и извлекаются только уникальные данные



# Del EMC NetWorker и Data Domain в облаке

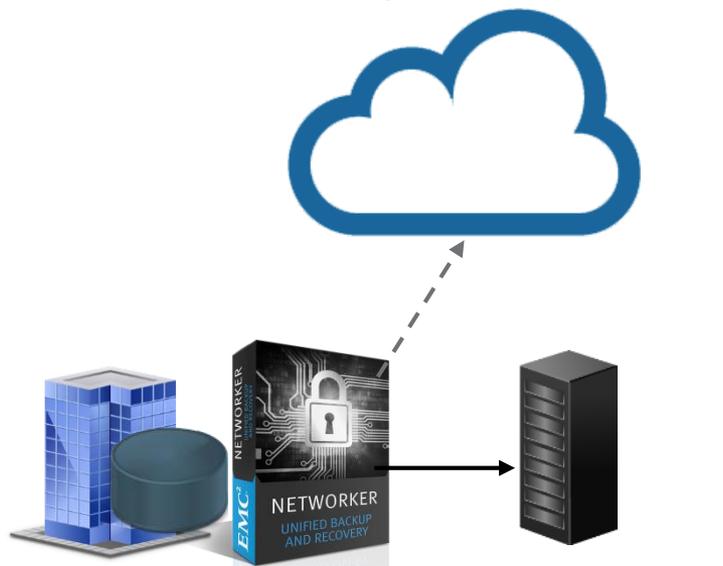
Использование облака для длительного хранения резервных копий



# Защита данных в облаке

Расширение или перемещение? Технологии одни и те же..

Расширение в облако



Приложения и БД размещены локально

Перемещение в облако



Приложения и БД в облаке

# Пример внедрения: DPS и Data Domain

Крупный банк (ЕМЕА)

До	После	Показатели
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Полное резервное копирование длилось до 2-х суток</li><li>▪ Слабые возможности мониторинга и отчетности по задачам. резервного копирования.</li><li>▪ Задачи резервного копирования занимали несколько часов в день</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Полное резервное копирование занимает несколько часов</li><li>▪ Контроль резервного копирования занимает минуты</li><li>▪ Резервные копии занимают в 40 раз меньше</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Уменьшение нагрузки на персонал до 80%</li><li>▪ Снижение зависимости от ленточных носителей</li><li>▪ Снижение на 50% затрат на энергопотребление</li></ul>

# Вопросы?

ГЛОБАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ



Microsoft

DELL EMC / Forum

**D**  **LEMC**