

# Семейство решений IBM Virtualisation Engine TS7700

*Выдающиеся возможности виртуализации поддерживают защиту данных и их долговременное хранение*



---

## Особенности

- Снижение расходов на защиту данных, включая затраты на электроэнергию, техническое обслуживание, эксплуатацию и оплату труда сотрудников службы поддержки
  - Автоматизация и упрощение эксплуатации ИТ-инфраструктуры благодаря усовершенствованному управлению политиками
  - Поддержка непрерывности бизнес-процессов с помощью Grid-соединений и автоматической репликации
  - TS7740 помогает ускорить операции резервного копирования и восстановления благодаря использованию многоуровневой иерархии дисков и лент с целью более эффективного использования ленточных накопителей
  - TS7720 предоставляет ориентированное на кэш-память решение для часто используемых данных.
- 

Для обеспечения непрерывности бизнес-процессов, удовлетворения нормативным требованиям и архивирования бизнес-записей необходима инфраструктура, позволяющая управлять всеми данными – от онлайн-хранения данных приложений до автономных носителей для постоянного архивирования. Ленточные накопители являются ключевой частью жизненного цикла резервного копирования и архивирования. Они по-прежнему обеспечивают самую низкую совокупную стоимость владения для безопасного долговременного архивирования, для хранения записей и восстановления после аварий. По мере роста центров обработки и хранилищ данных обслуживание лент усложняется. Рост может приводить к увеличению времени резервного копирования и восстановления, а также нагрузки и расходов, связанных с управлением.

## Решение – IBM Virtualisation Engine TS7700

IBM Virtualisation Engine TS7700 (TS7700 Virtualisation Engine) – это семейство мэйнфреймовых решений виртуализации ленты, которые разработаны для оптимизации обработки лент. В одном решении реализована полностью интегрированная многоуровневая иерархия хранения данных на дисках и лентах, благодаря чему можно использовать преимущества обеих технологий, увеличивая производительность и предоставляя емкость, необходимую для удовлетворения современных требований к обработке лент. Развертывание этой инновационной подсистемы позволяет уменьшить время пакетной обработки, совокупную стоимость владения и дополнительную нагрузку, связанную с управлением.



IBM предлагает две модели TS7700 Virtualisation Engine. TS7740 Virtualisation Engine поддерживает подключение к ленточным накопителям IBM System Storage TS1130 и TS1120 или IBM TotalStorage 3592 Model J1A, установленным в ленточной библиотеке IBM System Storage TS3500 или IBM TotalStorage 3494, и использует их производительность и емкость. Поддержка этих ленточных накопителей помогает уменьшить количество картриджей и размер библиотеки, обеспечивая емкость до 3 ТБ в одном картридже 3592 JB при сжатии 3:1.

TS7720 Virtualisation Engine предоставляет высокую емкость для рабочих нагрузок, интенсивно использующих кэш-память из-за необходимости быстрого повторного вызова. TS7720 Virtualisation Engine включает жесткие диски Serial Advanced Technology Attachment (SATA) емкостью 2 ТБ с RAID-6, обеспечивая заказчикам возможность масштабировать решение в соответствии с потребностями растущих рабочих нагрузок, не снижая доступность приложений.

Семейство решений TS7700 Virtualisation Engine разработано для сокращения или устранения «узких мест», которые могут возникать в любой данной ленточной среде. Результаты могут зависеть от параметров установленного оборудования и рабочей нагрузки, но сокращение «узких мест» помогает уменьшить время пакетной обработки. Например, если пакетный процесс имеет ограничения, вычислительная мощность TS7700 Virtualisation Engine, емкость системы и поддержка соединений IBM FICON 4 Гбит/с позволяет сократить количество «узких мест» и уменьшить окно пакетной обработки.

### **Поддержка мейнфреймовых сред**

TS7700 Virtualisation Engine можно подключить к поддерживаемым серверам IBM System z по каналам FICON 4 Гбит/с на расстояниях до 100 км при использовании коммутаторов и управляющих коммутаторов, до 250 км при использовании DWDM или на больших расстояниях при использовании поддерживаемых продуктов увеличения дальности каналов.



### **Обеспечение непрерывности бизнес-процессов с помощью Grid-решений TS7700**

Компонент Grid-связей обеспечивает связь до четырех систем TS7700 Virtualisation Engine однотипных моделей или сочетания моделей TS7740 и TS7720 для формирования GRID-конфигурации. TS7700 поддерживает эту среду, предоставляя функцию, сравнимую с IBM System Storage Metro и Global Mirror. Поскольку все модели TS7700 могут находиться в различных расположениях, эти конфигурации позволяют поддерживать доступность данных даже в случае простоя одной из площадок. К подобным случаям относятся плановое обслуживание, обновления сервисов и систем. А в случае аварии не требуется перемещать

картриджи. GRID-конфигурация также позволяет TS7720 использовать TS7740 в качестве архивной системы, обеспечивая полную функциональность резервного копирования на ленте.

TS7700 включает несколько режимов синхронной и асинхронной репликации. Их можно назначать томам с помощью политики DFSMS, обеспечивая гибкость реализации решений по непрерывности бизнес-процессов.

### **Упрощение управления с помощью веб-интерфейса**

Графический веб-интерфейс пользователя позволяет настраивать и контролировать TS7700 Virtualisation Engine. Этот интерфейс применяется для доступа к информации о текущем состоянии системы и статистике использования ресурсов.

Для технического обслуживания применяется отдельное средство, консоль IBM TS3000 System Console (TSSC). Если заказчик включил такую возможность, с помощью этого средства можно удаленно контролировать установку и, в случае необходимости, автоматически направлять сервисного представителя.

IBM TS7700 теперь позволяет z/OS выбирать определенные кластеры для данных рабочих нагрузок благодаря функции z/OS Scratch Allocation Assistance, позволяющей выбрать кластеры-кандидаты для оперативного монтирования при конкретном определении класса управления (Management Class), чтобы эффективно направлять рабочие нагрузки в гибридных конфигурациях.

### **Защита данных и соответствие нормативным требованиям**

Чтобы обеспечить конфиденциальность информации в случае утери или кражи лент с резервными копиями, TS7740 Virtualisation Engine поддерживает шифрование данных на лентах IBM System Storage TS1130 и TS1120. Ленточные накопители TS1130 и TS1120 включают функции шифрования данных в накопителе, что

позволяет избежать необходимости использования шифрования на сервере, снижающего его производительность, или использования специализированных устройств для шифрования.

IBM Tivoli Key Lifecycle Manager (TKLM) позволяет генерировать ключи шифрования для ленточных накопителей TS1130 и TS1120 и управлять этими ключами в рамках всей организации. TKLM обеспечивает улучшенное, объединенное, междоменное управление ключами, предназначенное для более полного и простого блокирования данных организации.

Для поддержки долговременного хранения справочных данных и соответствия требованиям регулирующих органов в различных странах TS7700 Virtualisation Engine включает возможности на уровне микрокода для поддержки виртуального аналога ленточных накопителей однократной записи (WORM).

### **Услуги по внедрению**

В дополнение к руководствам по установке и Redbooks, доступным для заказчиков во время установки данного решения, компания IBM также предоставляет набор сервисных предложений для ускорения внедрения.

За дополнительной информацией обратитесь на веб-сайт по адресу [ibm.com/systems/storage](http://ibm.com/systems/storage)

### **Конкурентноспособные варианты финансирования**

Кроме того, финансовые решения IBM Global Financing (IGF) обеспечивают эффективное управление денежными средствами, защиту от технологического старения, снижение совокупной стоимости владения и повышение рентабельности инвестиций. Программа Global Asset Recovery Services (GARS) также помогает решать проблемы, связанные с защитой окружающей среды, с помощью новых энергоэффективных решений. Дополнительную информацию об IGF см. по адресу [ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)

**Краткое описание TS7740 Virtualisation Engine**

Технические характеристики	Один узел	Grid с 2 кластерами	Grid с 3 кластерами	Grid с 4 кластерами
Доступная для использования кэш-память массива RAID* (ТБ)	До 28,2	До 57,6	До 86,4	До 115,2
Виртуальные устройства	256	512	768	1024
Ленточные накопители TS1100 или 3592	От 4 до 16	От 8 до 32	От 12 до 48	От 16 до 64
Виртуальные тома	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Каналы FICON	4	8	12	16
Гарантия	Обслуживание на месте установки в течение года	–	–	–

**Физические спецификации**

Ширина:	644 мм (25,4 дюйма)
Глубина:	1102 мм (43,4 дюйма)
Высота:	1804 мм (71,0 дюйм)
Масса:	565,6 кг (1247 фунтов)
<b>Поддерживаемые среды<sup>1</sup></b>	IBM z/OS версии 1.9 или более поздняя версия IBM z/VM версии 5.3 или более поздняя версия IBM z/VSE версии 4.1 или более поздняя версия IBM z/TPF 4.1 или более поздняя версия

**Краткое описание TS7720 Virtualisation Engine**

Технические характеристики	Один узел	Grid с 2 кластерами	Grid с 3 кластерами	Grid с 4 кластерами
Доступная для использования кэш-память массива RAID* (ТБ)	До 443	До 888	До 1332	До 1776
Виртуальные устройства	256	512	768	1024
Виртуальные тома	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Каналы FICON	4	8	12	16
Гарантия	Обслуживание на месте установки в течение года	–	–	–

**Физические спецификации**

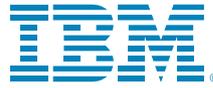
Ширина:	644 мм (25,4 дюйма)
Глубина:	1102 мм (43,4 дюйма)
Высота:	1804 мм (71,0 дюйм)
Масса:	565,6 кг (1247 фунтов)
<b>Поддерживаемые среды<sup>1</sup></b>	IBM z/OS версии 1.9 или более поздняя версия IBM z/VM версии 5.3 или более поздняя версия IBM z/VSE версии 4.1 или более поздняя версия IBM z/TPF 4.1 или более поздняя версия



## Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о IBM Virtualization Engine TS7700 обратитесь к представителю компании IBM или ее бизнес-партнеру или посетите веб-сайт по адресу:

- [ibm.com/systems/ru/storage/virtualization](http://ibm.com/systems/ru/storage/virtualization)
- [ibm.com/systems/storage/tape](http://ibm.com/systems/storage/tape)



### IBM Восточная Европа/Азия

123317, Москва  
Пресненская наб., 10  
Тел.: +7 (495) 775-8800  
Факс: +7 (495) 258-6468, 258-6404  
[ibm.com/ru](http://ibm.com/ru)

Домашняя страница компании IBM доступна по адресу [ibm.com](http://ibm.com)

IBM, логотип IBM, [ibm.com](http://ibm.com), FICON, System Storage, System z, Tivoli, TotalStorage, z/OS, z/VM и z/VSE являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации International Business Machines в США и (или) других странах. Если эти и другие названия товарных знаков IBM при первом упоминании в этом документе помечены символом товарного знака (® или ™), это указывает на зарегистрированные в США или в рамках общего права товарные знаки, принадлежащие компании IBM на момент публикации этой информации. Они также могут являться зарегистрированными или охраняемыми в рамках общего права товарными знаками в других странах.

Текущий список товарных знаков IBM доступен в Интернете в разделе «Авторские права и товарные знаки» на веб-сайте [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Другие наименования компаний, продуктов и услуг могут являться товарными или сервисными знаками других компаний.

- \* Не вся емкость кэш-памяти массива доступна для использования. Емкость кэш-памяти зависит от Grid-конфигурации, включая сочетание моделей TS7740 и TS7720.
- <sup>1</sup> Перечисляются минимальные требования программного обеспечения для базовой поддержки. Подробнее о поддержке каждой функции и возможности см. техническую документацию.

Упоминание в настоящей публикации продуктов, программ и услуг IBM не подразумевает, что корпорация IBM гарантирует их доступность во всех странах, в которых она ведет свою деятельность.

Ни одно упоминание продукта, программы или услуги компании IBM не подразумевает, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Вместо них можно использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги.

Аппаратные средства IBM производятся из новых или новых и бывших в эксплуатации деталей. В некоторых случаях аппаратное средство может быть не новым и использованным ранее. Это обстоятельство не влияет на условия гарантии IBM.

Данная публикация предназначена только для ознакомления. Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Актуальную информацию о продуктах и услугах IBM можно получить в представительстве корпорации IBM или у ее торгового представителя.

Корпорация IBM не предоставляет консультаций в области права, учета и аудита, не заявляет и не гарантирует, что её услуги и продукты обеспечивают выполнение каких бы то ни было законов. Ответственность за выполнение всех действующих законов и нормативов, включая местное законодательство, несут клиенты.

На фотографиях могут быть изображены проектные модели.

© Copyright IBM Corporation 2011 г.  
Все права защищены.



Запрещается выбрасывать