

# Ленточная библиотека IBM TS4500

*Ленточное решение нового поколения – более высокая плотность хранения данных и встроенные средства управления*



+7 (495) 925-5519  
info@compuway.ru

## Особенности

- Возможность хранения до 5,5 петабайт (ПБ) несжатых данных в библиотеке размером один фрейм. Масштабирование от 1 ПБ на квадратный метр, вплоть до 175,5 петабайт максимальной емкости
- Упреждающий мониторинг архивированных данных с поддержкой автоматической проверки носителей на основе политик
- Обеспечение соответствия требованиям к безопасности и нормативным требованиям благодаря шифрованию данных на ленточных накопителях и использованию носителей WORM («однократная запись, многократное считывание»)
- Поддержка любого сочетания ленточных накопителей Ultrium® 7, 6 и 5 с технологией Linear Tape-Open® (LTO®), а также ленточных накопителей IBM® TS1150 и IBM® TS1140
- Упрощение доступа пользователей к данным, хранящимся на ленточных картриджах, благодаря использованию решения IBM Spectrum Archive с технологией IBM Linear Tape File System (LTFS).

Ленточная библиотека IBM TS4500 – это представитель нового поколения решений для хранения данных, позволяющий предприятиям среднего и крупного бизнеса решать актуальные задачи хранения данных. Эти задачи связаны с хранением больших объемов данных и ростом центров обработки данных (ЦОД), с увеличением стоимости площадей, занимаемых хранилищами данных, миграцией данных между платформами различных поставщиков, а также с ростом сложности управления и обучения ИТ-персонала в условиях сокращения штатного расписания.

Ленточная библиотека TS4500 от IBM отличается высокой плотностью размещения, необходимой для управления ростом объемов данных сегодня и завтра. Ее рентабельность и удобство управления позволяют наращивать систему параллельно с ростом потребности бизнеса в данных и защитить инвестиции в имеющиеся ленточные библиотеки IBM. Теперь организации могут как снизить стоимость в расчете на терабайт (ТБ), так и увеличить плотность размещения емкости (ТБ на единицу площади). На самом деле, система TS4500 позволяет хранить до 5,5 ПБ данных в одном фрейме библиотеки на площади один квадратный метр, что более чем втрое превосходит аналогичный показатель ленточной библиотеки IBM TS3500.

TS4500 поддерживает расширенные функции управления ленточными носителями и накопителями, доступные в едином окне консоли управления. В основе графического пользовательского интерфейса TS4500 лежит унифицированный интерфейс, используемый в других решениях хранения данных от IBM. Он включает основные функции, помогающие администраторам системы хранения данных в выполнении важнейших задач. Например, в мониторинге производительности ленточной библиотеки с помощью постоянных, наглядных индикаторов использования ресурсов библиотеки и ее состояния.

Кроме того, TS4500 поддерживает технологию предоставления ресурсов по требованию (Capacity on Demand, CoD), автоматический обход сбоев в канале данных и канале управления, шифрование данных на ленточных накопителях и использование носителей WORM. Все эти возможности унаследованы от предыдущих поколений ведущих ленточных библиотек IBM.



## Автоматизация решений для открытых сред

Библиотека TS4500 – одно из ведущих отраслевых решений в области интеграции ленточных накопителей. Оно обеспечивает такие возможности, как поддержка постоянного уникального глобального идентификатора (WWN), многоканальная архитектура, обработка исключений носителя и накопителя, поддержка удаленного управления носителями и накопителями, а также поддержка обхода сбоев соединений на уровне хоста. Фреймы TS4500 L25, D25 и S25 поддерживают ленточные накопители TS1150 и TS1140, а фреймы TS4500 L55, D55 и S55 – ленточные накопители LTO Ultrium 7, 6 и 5. В разных фреймах одной библиотеки TS4500 можно использовать разные накопители. В частности, поддерживаются ленточные накопители LTO Ultrium, TS1150 и TS1140. Модели с фреймами L и D помогают увеличить эффективность благодаря улучшенной конструкции накопителей с возможностью горячей замены. Кроме того, все фреймы включают технологию высокой плотности размещения разъемов, которая существенно увеличивает совокупную емкость библиотеки.

В отличие от предыдущих версий, новые фреймы модели TS4500 можно размещать в любой активной позиции, что способствует гибкому использованию площадей ЦОД. Другими словами, библиотека может расти как вправо, так и влево от первого L-фрейма. Более ранние версии могли расти за счет добавления фреймов только справа.

Стойки нового образца также уменьшают занимаемую площадь и упрощают размещение кабелей. Над каждой библиотекой имеется свободное пространство высотой 10U, где можно установить коммутаторы Fibre Channel (FC), средства переноса данных между ленточными накопителями или узлы IBM Spectrum Archive.

## Предоставление емкости по требованию

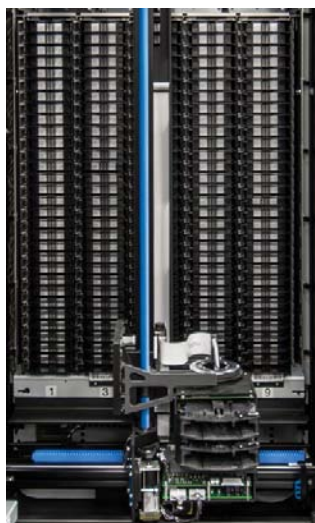
Фрейм библиотеки TS4500 обеспечивает более гибкую схему модернизации для пользователей, которые желают расширять систему хранения данных на лентах только при необходимости. Для библиотек TS4500 на базе фреймов семейства L существуют следующие конфигурации CoD: «базовая конфигурация», «конфигурация среднего уровня» и «конфигурация с базовой емкостью». Кроме того, все модели поддерживают конфигурации CoD с высокой плотностью размещения.



Ленточная библиотека IBM TS4500

## Развитые возможности

Ленточная библиотека TS4500 обладает рядом развитых возможностей, обеспечивающих высочайшую производительность и долгосрочную рентабельность. Например, компонент Advanced Library Management System поддерживает динамическое управление хранением данных, позволяя динамически создавать и изменять логические библиотеки и назначать любой накопитель любой логической библиотеке. TS4500 также обеспечивает автоматический обход сбоев канала управления и канала передачи данных, повышая непрерывность бизнес-процессов и эффективность аварийного восстановления. Автоматическая проверка носителей на основе политик минимизирует риски, связанные с хранением данных в библиотеке.



## Централизованное управление ленточными ресурсами

Компания IBM предлагает обширный спектр ПО для управления ленточной библиотекой TS4500. Доступные виды управляющего ПО:

- **Интерфейс командной строки IBM TS4500** – доступ к функциям библиотеки TS4500 из интерфейса командной строки (например, перемещение картриджей в хранилище и извлечение из хранилища, доступ к накопителям и портам ввода-вывода)
- **IBM Tape System Reporter** – предназначенное для администраторов средство мониторинга и создания отчетов об устройствах хранения данных в корпоративной среде
- **IBM Tape System Library Manager** – предназначенное для администраторов средство управления крупными ленточными средами, охватывающими несколько библиотек
- **IBM Security Key Lifecycle Manager** – средство, упрощающее управление ключами шифрования и оснащенное удобным пользовательским интерфейсом.

Внутреннее устройство ленточной библиотеки IBM TS4500

### Краткое описание ленточной библиотеки IBM TS4500

<b>Назначение фреймов</b>	<p><b>L25</b> – базовый фрейм для накопителей и картриджей TS1150 и TS1140 (3592) – содержит 32 разъема ввода-вывода</p> <p><b>D25</b> – фрейм расширения для TS1150 и TS1140 с поддержкой установки накопителей и картриджей (3592)</p> <p><b>S25</b> – фрейм расширения, поддерживающий картриджи 3592</p> <p><b>L55</b> – базовый фрейм для накопителей и картриджей LTO – содержит 36 разъемов ввода-вывода</p> <p><b>D55</b> – фрейм расширения с поддержкой установки накопителей и картриджей LTO</p> <p><b>S55</b> – фрейм расширения с поддержкой установки картриджей LTO</p>
<b>Типы ленточных накопителей</b>	Ленточные накопители TS1150 и TS1140 (3592), LTO Ultrium 7, 6 и 5
<b>Количество фреймов в библиотеке</b>	Один базовый фрейм и до 17 фреймов расширения, не более 7 фреймов Dx5
<b>Количество накопителей</b>	До 16 на фрейм (до 12 в первом фрейме) До 128 на библиотеку
<b>Количество ленточных картриджей</b>	<p><b>L25</b> – до 660 (до 550 в фрейме 1)</p> <p><b>D25</b> – до 740 (до 590 в фрейме 1)</p> <p><b>S25</b> – до 1000 (до 798 в фрейме 1)</p> <p>Всего на библиотеку: до 17550</p> <p><b>L55</b> – до 882 (до 730 в фрейме 1)</p> <p><b>D55</b> – до 970 (до 774 в фрейме 1)</p> <p><b>S55</b> – до 1320 (до 1054 в фрейме 1)</p> <p>Всего на библиотеку: до 23170</p>
<b>Емкость*</b>	3592 улучшенных картриджа: до 175,5 ПБ на библиотеку (526,5 ПБ при использовании сжатия 3:1) Картриджи LTO Ultrium 7: до 139 ПБ на библиотеку (до 347,5 ПБ при сжатии 2,5:1)

## Почему IBM?

Производительность и доступность среды хранения может либо усовершенствовать, либо затруднить выполнение бизнес-процессов. Здесь на помощь приходит IBM. Будучи лидером отрасли систем хранения, наша компания поможет вам преодолеть трудности, с которыми сталкиваются как предприятия малого и среднего бизнеса, так и крупные корпорации.

Инновационные технологии, открытые стандарты, высокая производительность и обширный портфель проверенных аппаратных и программных решений для хранения данных – вот лишь некоторые доводы в пользу решений для хранения данных IBM, включая ленточную библиотеку IBM TS4500.

## Дополнительные сведения

Чтобы узнать подробнее о ленточной библиотеке IBM TS4500, обратитесь к представителю или бизнес-партнеру IBM или посетите веб-сайт [ibm.com/systems/storage/tape/ts4500](http://ibm.com/systems/storage/tape/ts4500)

Кроме того, подразделение IBM Global Financing поможет вам в приобретении ИТ-решений, необходимых для вашего бизнеса, наиболее экономичным и стратегическим способом. Одобренным для кредитования заказчиком мы адаптируем финансирование ИТ-систем в соответствии с бизнес-целями, обеспечить эффективное управление наличными средствами и снизить совокупную стоимость владения. IBM Global Financing – рациональный выбор для финансирования важнейших инвестиций в ИТ и развития вашего бизнеса. Для получения дополнительных сведений посетите веб-страницу: [ibm.com/financing/ru](http://ibm.com/financing/ru)

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 заказчики.

\* Емкость зависит от установленных накопителей, числа и типа установленных картриджей, а также степени сжатия. Указана физическая емкость. Доступная емкость может быть меньше.



### IBM Восточная Европа/Азия

123317, Москва  
Пресненская наб., 10  
Тел.: +7 (495) 775-8800  
Факс: +7 (495) 258-6468, 258-6404

Общество с ограниченной ответственностью «ИВМ Восточная Европа/Азия» зарегистрировано Государственной регистрационной палатой при Министерстве юстиции Российской Федерации 20 сентября 1999 года №Р-2507.17.6. Дата внесения записи 18 июля 2002 года за основным государственным регистрационным номером 1027739004600, Межрайонная инспекция МНС России №39 по г. Москве (номер свидетельства серия 77 №006110482).

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

IBM, логотип IBM, [ibm.com](http://ibm.com), IBM Spectrum Archive и Linear Tape File System 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)

Linear Tape-Open, LTO, логотип LTO, Ultrium и логотип Ultrium являются товарными знаками HP, IBM Corp. и Quantum в США и других странах.

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

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 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 бывших в эксплуатации деталей. В некоторых случаях аппаратный продукт может быть не новым и ранее установленным. 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 торгового представителя.

Данная публикация содержит Интернет-адреса, не относящиеся к IBM. Компания IBM не несет ответственности за информацию, размещенную на этих веб-сайтах.

На иллюстрациях могут быть изображены прототипные модели.

© Copyright IBM Corporation 2016



Подлежит утилизации