

# Ленточная библиотека IBM System Storage TS3100 Express

*Ленточная библиотека на основе технологии Linear Tape-Open (LTO) представляет собой превосходное решение начального уровня для создания надежной, обладающей высокой емкостью и производительностью системы резервного копирования*



---

## Особенности

- Поддерживает новое поколение LTO – один ленточный накопитель IBM Ultrium 5 полной высоты или до двух ленточных накопителей IBM Ultrium 5 половинной высоты, а также накопители 3 и 4 поколений в форм-факторе 2U
- Поддержка подключения по Fibre Channel (FC) для ленточных накопителей LTO-5 и LTO-4 половинной высоты
- Высокая емкость, производительность и надежность для экономически эффективного резервного копирования, восстановления и архивирования в средах хранения данных среднего масштаба
- Средства удаленного управления библиотекой с использованием стандартного веб-интерфейса обеспечивают гибкость и более высокую управляемость операций хранения.

Наш мир стал более насыщенным инструментальными средствами, взаимосвязанными и рациональным. В новой среде, в которой требования к системам хранения данных удваиваются раз в два года, более рациональные компании среднего размера стремятся к эффективному хранению, архивированию и извлечению информации, а также снижению расходов на ИТ. Необходимо обеспечить защиту информации, соответствие нормативным требованиям и доступность данных по мере необходимости, при минимальных затратах.

Ленточная библиотека IBM System Storage TS3100 Express и связанные с ней приложения для управления системой хранения предназначены для решения задач обеспечения необходимой емкости, производительности, защиты данных, надежности, экономичности и соответствия требованиям приложений. TS3100 – это многофункциональная система хранения на ленточных накопителях начального уровня, в которой используется технология LTO. Модель IBM TS3100 Express представляет собой оптимальное решение для создания высокопроизводительной системы резервного копирования на ленточных накопителях или системы резервного копирования большой емкости, как с поддержкой произвольного доступа, так и без нее. TS3100 также является отличным вариантом роботизированной ленточной библиотеки для IBM Power Systems, IBM System x и других открытых систем.

Библиотека IBM TS3100 Express превосходно подходит для решения задач резервного копирования, восстановления и архивирования данных в ИТ-средах малого и среднего масштаба. Использование одного ленточного накопителя LTO полной высоты или до двух ленточных накопителей LTO половинной



## Технические данные

высоты и 24 разъемов для ленточных картриджей в модели IBM TS3100 позволяет воспользоваться преимуществами технологии LTO для экономически эффективного выполнения требований к увеличению емкости системы хранения. Ленточная библиотека TS3100 укомплектована двумя съемными магазинами для картриджей – один магазин на 12 картриджей справа и один магазин на 12 картриджей слева. Кроме того, в состав левого магазина входит один почтовый разъем, позволяющий обеспечить непрерывную работу библиотеки в процессе импорта и экспорта носителей. Сканер штрих-кодов входит в стандартную комплектацию библиотеки и позволяет обеспечить работу библиотеки как в режиме последовательного доступа, так и в режиме произвольного доступа. Кроме того, в комплект поставки TS3100 входят средства удаленного управления библиотекой ленточных накопителей с использованием веб-интерфейса. Новый дополнительный компонент Path Failover для этой библиотеки предназначен для обеспечения автоматического обхода сбоев канала управления по заранее настроенному каналу в случае потери хост-адаптера или канала управления, не прерывая выполнение текущего задания.

Технология IBM Ultrium 5 разработана для обеспечения более высокой емкости и постоянной поддержки шифрования данных. Ядро аппаратного шифрования и дешифровки, а также ядро управления встроены в ленточный накопитель IBM Ultrium 5 (доступно для моделей TS3100 с интерфейсом Serial Attached SCSI (SAS) 6 Гбит/с и интерфейсом FC 8 Гбит/с). Расширенный внутренний буфер данных в накопителе полной высоты помогает увеличить скорость доступа к данным и снизить время на загрузку и перемотку картриджей. Динамическая подстройка на скорость передачи канала также помогает увеличить пропускную способность. Ленточный накопитель LTO Ultrium 5 поддерживает операции чтения и записи не только для картриджей LTO 5, но и для картриджей LTO 4. Кроме того, поддерживается чтение с картриджей LTO 3 с



увеличенной скоростью обработки данных. Ленточный привод IBM Ultrium 5 позволяет передавать данные без сжатия со скоростью до 140 МБ/с. Физическая емкость для хранения данных без сжатия достигает 1,5 ТБ при использовании картриджей IBM System Storage Ultrium 1,5 ТБ (3,0 ТБ при сжатии 2:1). Библиотека TS3100 с ленточными накопителями Ultrium 5 обеспечивает емкость до 36 ТБ в режиме без сжатия (72 ТБ при сжатии 2:1).

Ленточные накопители IBM LTO 4 поддерживают скорость передачи данных без сжатия до 120 МБ/с. Кроме того, библиотека TS3100 с ленточными накопителями Ultrium 4 обеспечивает емкость до 19,2 ТБ (38,4 ТБ при сжатии 2:1).

Ленточная библиотека IBM TS3100 Express с накопителями полной и половинной высоты включает интерфейсы FC 8 Гбит/с и SAS 6 Гбит/с для накопителей Ultrium 5, Ultrium 4 и Ultrium 3 (только SAS половинной высоты) и поддерживает подключение к широкому спектру серверов на основе открытых систем. Библиотека поддерживает последовательный и произвольный доступ и поставляется как в автономной конфигурации, так и в варианте для установки в стандартную 19-дюймовую стойку. Библиотека IBM TS3100 также оснащается ЖК-дисплеем и индикаторами питания, активности приводов, ошибок и диагностических сообщений.

**Краткое описание ленточной библиотеки IBM System Storage TS3100 Express**

<b>Модели накопителей</b>	<p>Ultrium 5 полной высоты: SAS 6 Гбит/с (FC # 8245 или 46X2683); FC 8 Гбит/с (FC # 8244 или 46X2682)</p> <p>Ultrium 5 половинной высоты: SAS 6 Гбит/с (FC # 8247 или 46X2685); FC 8 Гбит/с (FC # 8248 или 46X2684)</p> <p>Ultrium 4 полной высоты: Low Voltage Differential (LVD) SCSI (FC # 8143 или 95P5002), SAS 3 Гбит/с (FC # 8145 или 95P5006); FC 4 Гбит/с (8144 или 95P5004)</p> <p>Ultrium 4 половинной высоты: SAS 6 Гбит/с (FC # 8149 или 46X7117), FC 8 Гбит/с (FC # 8148 или 46X6912)</p> <p>Ultrium 3 половинной высоты: SAS 6 Гбит/с (FC # 8049 или 46X7122)</p>
<b>Доступные модели</b>	<p>TS3100 Tape Library Model L2U Driveless</p> <p>3573 L2U (MTM)</p> <p>35732UL (HVEC)</p>
<b>Коды дополнительных функций</b>	
Обход сбоя каналов (Path Failover)	45E9503 или FC # 1682
Прозрачное шифрование LTO	45E3081 или FC # 5900
Монтаж в стойку	23R6998 или FC # 7002
Правосторонний магазин	23R6999 или FC # 8106
Левосторонний магазин	45E2237 или FC # 8109
Ленточные картриджи Ultrium	Картриджи Ultrium 5: 46C2084 или FC # 8505/носитель Ultrium 4: 95P4278 или FC # 8405/носители Ultrium 3: 95P2020 или FC # 8305
Чистящий картридж Ultrium	23R7008 или FC # 8002
<b>Тип ленточного накопителя</b>	<p>IBM LTO Ultrium 5 половинной и полной высоты; IBM LTO Ultrium 4 половинной и полной высоты;</p> <p>IBM LTO Ultrium 3 половинной высоты</p>
<b>Количество накопителей</b>	1-2
<b>Количество ленточных картриджей</b>	24
<b>Количество разъемов для загрузки и выгрузки картриджей</b>	1
<b>Физическая емкость</b>	<p>На картридж: до 3,0 ТБ при использовании сжатия; до 1,5 ТБ без сжатия для LTO 5</p> <p>На картридж: до 1,6 ТБ при использовании сжатия; до 800 ГБ без сжатия для LTO 4</p> <p>На картридж: до 800 ГБ при использовании сжатия; до 400 ГБ без сжатия при использовании LTO 3</p> <p>На ленточную библиотеку: до 72 ТБ при использовании сжатия; до 36 ТБ без сжатия при использовании LTO 5</p> <p>На ленточную библиотеку: до 38,4 ТБ при использовании сжатия; до 19,2 ТБ без сжатия при использовании LTO 4</p> <p>До 19,2 ТБ на ленточную библиотеку при использовании сжатия; 9,6 ТБ без сжатия при использовании накопителей LTO 3</p>
<b>Скорость передачи данных</b>	<p>До 140 МБ/с без сжатия при использовании накопителей LTO 5 полной и половинной высоты</p> <p>До 120 МБ/с без сжатия при использовании накопителей LTO 4 полной и половинной высоты</p> <p>До 80 МБ/с без сжатия при использовании накопителей LTO 3 половинной высоты</p>
<b>Размеры (Ш x В x Г)</b>	
Автономная конфигурация	17,6 дюйма (447,5 мм) x 3,84 дюйма (97,6 мм) x 31,9 дюйма (810 мм)
Монтаж в стойку	17,6 дюйма (447,5 мм) x 3,44 дюйма (87,6 мм) x 29,13 дюйма (740 мм)
Вес	15 кг (33 фунта) без оборудования для монтажа в стойку
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	От 50 до 113 градусов по Фаренгейту, от 10 до 45 градусов по Цельсию
Относительная влажность	10 % – 80 % (без образования конденсата)
Питание	4,0 А при 100 В переменного тока, 2,0 А при 240 В переменного тока, 0,1 кВА
<b>Поддержка подключения</b>	<p>Интерфейсы FC 8 Гбит/с или SAS 6 Гбит/с</p> <p>LVD SCSI, FC 4 Гбит/с и SAS 3 Гбит/с (LTO-4 полной высоты)</p>
<b>Поддерживаемые операционные системы</b>	<p>Встроенная поддержка драйверов устройств доступна для отдельных серверов IBM System и других серверов Linux® и Windows® на основе открытых систем.</p> <p>Актуальная информация о поддержке:</p> <p><a href="http://ibm.com/systems/support/storage/config/ssic/displaysssearchwithoutjs.wss?start_over=yes">ibm.com/systems/support/storage/config/ssic/displaysssearchwithoutjs.wss?start_over=yes</a></p>
<b>Гарантия</b>	3-летняя гарантия на заменяемые пользователем модули (CRU) в большинстве стран

## Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации о [Ленточная библиотека IBM System Storage TS3100 Express](#) обратитесь к представителю компании IBM или ее бизнес-партнеру или посетите веб-сайт по адресу:

[ibm.com/systems/storage/tape/ts3100](http://ibm.com/systems/storage/tape/ts3100)

Кроме того, подразделение IBM Global Financing (IGF) может разработать гибкие варианты финансирования для решения ваших ИТ-задач. Чтобы узнать о наших конкурентоспособных ценах, гибких планах выплат и схемах кредитования, а также о политике зачета имеющихся устройств посетите веб-страницу:

[ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)



### 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/ru](http://ibm.com/ru)

IBM, логотип IBM, [ibm.com](http://ibm.com), Power Systems, System Storage и System x 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)

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и (или) в других странах.

Windows является товарным знаком Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

Другие наименования 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 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 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