

Руководство пользователя Veritas™ System Recovery 21

Версия для Windows

VERITAS™

Версия документации: 21

Юридическая информация

© Veritas Technologies LLC, 2020. Все права защищены.

Veritas и логотип Veritas являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Veritas Technologies LLC или ее дочерних компаний в США и других странах. Другие названия могут являться товарными знаками соответствующих владельцев.

В данном продукте может содержаться программное обеспечение третьих сторон, в отношении которых от Veritas требуется признать их авторство ("Программы третьих сторон"). Некоторые программы третьих сторон доступны в рамках лицензий на ПО с открытым исходным кодом или лицензий на бесплатное ПО. Лицензионное соглашение, сопровождающее Программное обеспечение, не изменяет никаких прав или обязательств, которые пользователь может иметь в рамках этих лицензий. Ознакомьтесь с юридической информацией третьих сторон, доступной в комплекте с продуктом Veritas или на веб-сайте:

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

Продукт, описанный в этом документе, распространяется на условиях лицензии, ограничивающей его использование, копирование, распространение и декомпиляцию/получение исходного кода. Запрещается воспроизведение любых фрагментов этого документа без письменного согласия Veritas Technologies LLC и ее лицензиаров (если они есть).

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ЯВНЫХ И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ УСЛОВИЙ, УТВЕРЖДЕНИЙ И ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ ЛЮБЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ЦЕЛИ ИЛИ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ПОДОБНЫЙ ОТКАЗ НЕ ПРОТИВОРЕЧИТ ЗАКОНУ. VERITAS TECHNOLOGIES LLC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ-ЛИБО СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ ОПОСРЕДОВАННЫЙ УЩЕРБ, СВЯЗАННЫЙ С ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ДОКУМЕНТАЦИИ ИНФОРМАЦИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ.

Лицензионное программное обеспечение и Документация являются «коммерческим программным обеспечением компьютера» в соответствии с определениями, приведенными в FAR 12.212, и попадают под ограничение прав согласно разделам FAR 52.227-19 «Коммерческое программное обеспечение для компьютеров - ограничение прав» и, соответственно, DFARS 227.7202 «Коммерческое программное обеспечение для компьютеров и документация по коммерческому программному обеспечению для компьютеров», а также согласно иным нормативным актам, которые могут быть приняты вместо них, независимо от того, предоставляются ли они компанией Veritas локально или в качестве размещенной службы. Любое использование, видоизменение, воспроизведение, представление и раскрытие Лицензионного программного обеспечения и Документации правительством США должно осуществляться исключительно в соответствии с условиями данного соглашения.

Veritas Technologies LLC
2625 Augustine Drive.
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

Техническая поддержка

Центры технической поддержки находятся по всему миру. Основная обязанность службы технической поддержки заключается в работе с конкретными запросами, связанными с возможностями и функциями продуктов. Кроме того, группа технической поддержки готовит материалы для базы знаний в Интернете. Группа технической поддержки совместно с другими подразделениями компании оперативно отвечает на вопросы пользователей.

Наша компания предлагает следующие варианты поддержки:

- Ряд различных вариантов поддержки, позволяющий подобрать нужные услуги для организации любого размера
- Поддержка по телефону и через Интернет, позволяющая найти решение в кратчайшие сроки и получить самую свежую информацию
- Гарантированное обновление программного обеспечения
- Глобальная поддержка в местное рабочее время или круглосуточно 7 дней в неделю в зависимости от варианта приобретения
- Услуги класса премиум, в том числе услуги специалистов по работе с клиентами

Описание программ поддержки, предлагаемых нашей компанией, можно найти на веб-сайте компании по следующему URL-адресу:

www.veritas.com/support

Все услуги технической поддержки предоставляются в соответствии с имеющимся соглашением о поддержке и корпоративными политиками технической поддержки, действительными на момент приобретения.

Обращение в службу технической поддержки

Клиентам с действующим соглашением о поддержке доступна информация службы технической поддержки по следующему URL:

www.veritas.com/support

Перед обращением в службу технической поддержки убедитесь, что система отвечает системным требованиям, приведенным в документации по продукту. Также необходимо быть за компьютером, на котором возникла неполадка, на случай если понадобится воспроизвести неполадку.

При обращении в службу технической поддержки укажите следующую информацию:

- Уровень выпуска продукта

- Информация об аппаратном обеспечении
- Доступная память, дисковое пространство и информация о NIC
- Операционная система
- Версия и уровень исправлений
- Топология сети
- Маршрутизатор, шлюз и информация об IP-адресе
- Описание неполадки:
 - Сообщения об ошибках и файлы журналов
 - Действия по устранению неполадок, которые производились перед обращением в службу технической поддержки
 - Последние изменения в конфигурации программного обеспечения и изменения сети

Лицензирование и регистрация

Если ваш продукт требует регистрации или ключа лицензии, откройте веб-страницу службы технической поддержки по следующему адресу:

www.veritas.com/support

Обслуживание клиентов

Информация об обслуживании клиентов доступна по адресу:

www.veritas.com/support

Служба работы с клиентами помогает решить вопросы не технического характера, в том числе следующие:

- Вопросы, связанные с лицензированием и сериализацией продукта.
- Обновления регистрации продукта, например, при изменении имени или адреса.
- Общая информация о продукте (функции, доступность языка, местные представители).
- Свежая информация об обновлениях продукта.
- Информация о гарантиях обновлений и договорах на поддержку.
- Рекомендации по вариантам технической поддержки.
- Предпродажные вопросы не технического характера.
- Вопросы, относящиеся к компакт-дискам, DVD-дискам и руководствам

Ресурсы, касающиеся соглашений о поддержке

Для обращения к нам в связи с существующим соглашением о поддержке свяжитесь с региональным представителем службы администрирования соглашений о поддержке:

Весь мир (кроме Японии)

CustomerCare@veritas.com

Япония

CustomerCare_Japan@veritas.com

Оглавление

Техническая поддержка	4
Глава 1	Общая информация о Veritas System Recovery
.....	17
О программе Veritas System Recovery	17
Сведения о компонентах Veritas System Recovery	18
Доступ к справке и поддержке Veritas System Recovery	19
Отправка отзывов о продукте Veritas System Recovery 21	20
Доступ к Veritas QuickAssist (VQA)	20
Обновление Veritas System Recovery с помощью Veritas Update	21
Глава 2	Установка Veritas System Recovery
.....	23
Требования к системе для Veritas System Recovery	23
Сведения о поддерживаемых файловых системах, типах дисков, схемах разделов дисков и съемных носителях	25
Доступность функций в Veritas System Recovery	27
Сведения о пробной версии Veritas System Recovery	28
Установка Veritas System Recovery	29
Активация и настройка продукта Veritas System Recovery после его установки	34
Активация Veritas System Recovery по истечении периода пробного использования	35
Удаление Veritas System Recovery	36
Требования Veritas System Recovery Monitor к системе	37
Установка Veritas System Recovery Monitor	37
Глава 3	Обеспечение восстановления компьютера
.....	39
Создание Veritas System Recovery Disk	39
Панель "Приветствие"	50
Параметры создания	51
Загрузка и установка комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK)	59

Языковые параметры	62
Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk	62
Параметры лицензионных компонентов	66
Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов	67
Параметры запуска	69
Параметры сети	70
Параметры настройки LightsOut Restore	70
Настройка существующего Veritas System Recovery Disk	71
Панель "Приветствие"	76
Параметры источника диска восстановления	76
Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk	77
Параметры лицензионных компонентов	82
Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов	83
Параметры запуска	85
Параметры сети	85
Сведения о восстановлении компьютера из удаленного расположения с помощью функции LightsOut Restore	86
Настройка LightsOut Restore	87
Тестирование Veritas System Recovery Disk	97

Глава 4	Начало работы	100
	Работа с Veritas System Recovery	101
	Запуск Veritas System Recovery	102
	Настройка параметров Veritas System Recovery по умолчанию	103
	Настройка общих параметров резервного копирования, используемых по умолчанию	104
	Задание целевого расположения резервного копирования по умолчанию	105
	Повышение производительности компьютера во время резервного копирования	106
	Включение регулировки загрузки сети	107
	Задание параметров, использующихся по умолчанию, для области уведомлений Windows	108
	Типы и расширения файлов	109
	Добавление новых типов и расширений файлов	110
	Переименование типов и расширений файлов	110

Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию	111
Удаление типа файла вместе со всеми расширениями	112
Удаление или изменение уникального имени внешнего диска	112
Настройка параметров FTP по умолчанию для функции Offsite Copy	113
Ведение журнала сообщений Veritas System Recovery	116
Включение уведомлений о сообщениях (событиях) продукта по электронной почте	117
Настройка первого резервного копирования с помощью Easy Setup	120
Страница "Главная"	121
Страница "Состояние"	121
Страница "Задачи"	123
Страница "Средства"	124
Страница "Дополнительно"	125
Использование интерфейсов программирования приложений (API) RESTful Veritas System Recovery	126

Глава 5	Рекомендации по резервному копированию данных	127
	Сведения о резервном копировании данных	127
	Рекомендации по резервному копированию данных	128
	Действия по окончании резервного копирования	131
	Советы по запуску созданных заданий резервного копирования	133
	Целевые расположения резервного копирования	134
	Резервное копирование компьютеров с несколькими операционными системами	136
	Ручная проверка точек восстановления	137

Глава 6	Резервное копирование всего диска	139
	Настройка резервного копирования диска	139
	Ротация USB-дисков	157
	Правила для учетных данных в сети	159
	Выполнение командных файлов во время резервного копирования	160
	Изменение параметров резервного копирования	163
	Проверка целостности точки восстановления	163
	Просмотр хода выполнения резервного копирования	166
	Шифрование точки восстановления	166

	Уровни сжатия для точек восстановления	167
	Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery	168
	Запуск резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk	180
	Принцип работы функции Offsite Copy	186
Глава 7	Резервное копирование файлов и папок	193
	Резервное копирование файлов и папок	193
Глава 8	Запуск заданий резервного копирования и управление ими	201
	Немедленный запуск задания резервного копирования	202
	Выполнение резервного копирования для создания альтернативного типа точки восстановления	203
	Изменение скорости резервного копирования	205
	Прекращение задачи резервного копирования или восстановления	206
	Просмотр состояния резервного копирования	206
	Просмотр свойств задания резервного копирования	207
	Изменение параметров резервного копирования	207
	Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события	208
	Изменение расписания резервного копирования	210
	Выключение и включение задания резервного копирования	212
	Удаление заданий резервного копирования	213
	Добавление пользователей, которые могут выполнять резервное копирование	213
	Настройка прав доступа для пользователей или групп	214
Глава 9	Резервное копирование удаленных компьютеров с другого компьютера	216
	Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров	216
	Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров	217
	Добавление локальных компьютеров в список компьютеров	218
	Удаление компьютера из списка компьютеров	218
	Сведения об агенте Veritas System Recovery	218
	Работа с агентом Veritas System Recovery	219

Управление агентом Veritas System Recovery с помощью служб	
Windows	220
Сведения о разворачивании агента Veritas System Recovery	221
Подготовка компьютера, находящегося в среде рабочей	
группы, к разворачиванию агента Veritas System Recovery	
.....	221
Разворачивание агента Veritas System Recovery	222
Установка агента Veritas System Recovery вручную	223
Рекомендации по использованию служб Veritas System Recovery	
.....	224
Открытие служб Windows	226
Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery	
.....	226
Настройка действий по восстановлению в случае ошибок	
запуска агента Veritas System Recovery	228
Просмотр зависимостей агента Veritas System Recovery	229
Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery	
.....	230
Включение доступа к Veritas System Recovery для	
пользователей и групп	231
Изменение прав доступа пользователя или группы	232
Выключение доступа к Veritas System Recovery для	
пользователей и групп	232
Запуск Veritas System Recovery от имени пользователя с	
другими правами доступа	233

Глава 10	Мониторинг состояния резервных копий	234
	Сведения о мониторинге резервного копирования	234
	Обновление сведений об изменении конфигурации жестких	
	дисков	235
	Значки на странице "Главная"	235
	Значки на странице "Состояние"	237
	Настройка Veritas System Recovery для отправки прерываний	
	SNMP	241
	Настройка отчетов о состоянии диска (или резервных копий	
	файлов и папок)	243
	Просмотр сведений о диске	244
	Повышение уровня защиты дисков	245
	Устранение неполадок с помощью информации из журнала	
	событий	248

Глава 11	Мониторинг состояния резервного копирования удаленных компьютеров с помощью Veritas System Recovery Monitor	
	250
	Сведения о Veritas System Recovery Monitor	251
	Запуск Veritas System Recovery Monitor	251
	Значки консоли Veritas System Recovery Monitor	251
	Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию	254
	Добавление удаленного компьютера в список компьютеров	256
	Импорт текстового файла для добавления нескольких удаленных компьютеров в список компьютеров	257
	Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров	258
	Удаление удаленного компьютера из списка компьютеров	258
	Просмотр состояния резервного копирования удаленного компьютера	259
	Просмотр отчета "Состояние защиты"	261
Глава 12	Просмотр содержимого точки восстановления	
	262
	Сведения о просмотре точек восстановления	262
	Просмотр точки восстановления с помощью Проводника Windows	263
	Монтирование точки восстановления с помощью Проводника Windows	264
	Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser	264
	Размонтирование диска точки восстановления	269
	Просмотр свойств смонтированной точки восстановления	270
Глава 13	Управление целевыми расположениями резервного копирования	
	272
	Сведения о целевых расположениях резервного копирования	272
	Различия между резервным копированием диска и резервным копированием файлов и папок	273
	Очистка старых точек восстановления	275
	Удаление набора точек восстановления	276

Глава 14

Глава 15

Управление облачным хранилищем	316
Функция D2C (Direct-To-Cloud)	316
Настройка пути к целевому расположению OpenStorage 3 1 8	
Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования	319
Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления	321
Загрузка файлов OpenStorage	323
Принцип работы функции Offsite Copy для облачного хранилища	325

Сведения о создании Amazon Machine Image (AMI) в Amazon из резервных копий Veritas System Recovery	328
Создание Amazon Machine Image (AMI)	329
Просмотр задач преобразования и состояния AMI	333
Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3	333
Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery	334
Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery	336
Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery	337
Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator	339

Глава 16

Восстановление файлов, папок и отдельных дисков	342
Сведения о восстановлении потерянных данных	342
Восстановление файлов и папок с помощью данных резервного копирования файлов и папок	343
Восстановление файлов и папок	345
Восстановление дополнительного диска	350
Восстановление диска	356
Просмотр файлов и папок на компьютере с помощью Veritas System Recovery Disk	360
Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk	361

Глава 17

Восстановление компьютера	365
Сведения о восстановлении компьютера на базе UEFI	365
Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk	367
Настройка запуска компьютера с USB-устройства или DVD-диска	368
Подготовка к восстановлению компьютера путем проверки жесткого диска на наличие ошибок	369
Восстановление компьютера	370
Восстановление компьютера из файла виртуального диска	379
Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением	384
Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk	394
Запуск сетевых служб	394

	Подключение сетевого диска в Veritas System Recovery Disk	394
	Настройка параметров сетевых соединений	395
	Просмотр свойств точки восстановления в Veritas System Recovery Disk	397
	Просмотр свойств диска, содержащегося в точке восстановления, с помощью Veritas System Recovery Disk	399
	Сведения об служебных программах поддержки	400
Глава 18	Копирование жесткого диска	401
	Подготовка к копированию жесткого диска	401
	Копирование одного жесткого диска на другой	402
Глава 19	Работа с Veritas System Recovery Granular Restore Option	406
	О программе Veritas System Recovery Granular Restore Option	406
	Рекомендуемые подходы по созданию точек восстановления для использования с компонентом Granular Restore Option	408
	Защита сервера Microsoft Exchange для успешного резервного копирования	410
	Запуск Granular Restore Option	412
	Запуск Granular Restore Option и открытие определенной точки восстановления	412
	Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange	414
	Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange	416
	Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange	418
	Восстановление файлов и папок с помощью Granular Restore Option	420
Приложение А	Резервное копирование баз данных с помощью Veritas System Recovery	423
	Сведения о резервном копировании баз данных с помощью Veritas System Recovery	423
	Создание холодной (автономной) резервной копии вручную	425
	Создание задания автоматического теплого резервного копирования	426
	Создание горячей (оперативной) резервной копии с помощью Veritas System Recovery	427

Приложение В	Резервное копирование Active Directory	428
	Советы по защите контроллера домена в Active Directory	428
Приложение С	Резервное копирование виртуальных сред Microsoft	430
	Сведения о резервном копировании виртуальных жестких дисков Microsoft	430
	Сведения о резервном копировании и восстановлении виртуальных машин Microsoft Hyper-V	431
Приложение D	Работа с Veritas System Recovery 21 и Windows Server Core	433
	Сведения о продукте Veritas System Recovery 21 и Windows Server Core	433
	Установка Veritas System Recovery 21 в системе Windows Server Core с помощью команд	434
	Алфавитный указатель	436

Общая информация о Veritas System Recovery

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [О программе Veritas System Recovery](#)
- [Сведения о компонентах Veritas System Recovery](#)
- [Доступ к справке и поддержке Veritas System Recovery](#)
- [Отправка отзывов о продукте Veritas System Recovery 21](#)
- [Доступ к Veritas QuickAssist \(VQA\)](#)
- [Обновление Veritas System Recovery с помощью Veritas Update](#)

О программе Veritas System Recovery

Продукт Veritas System Recovery является "золотым стандартом" в области восстановления систем Windows®. Он позволяет за считанные минуты восстанавливать системы после сбоя или аварии. Veritas System Recovery помогает ИТ-администраторам соблюдать требования ко времени восстановления, обеспечивая быстрое и простое восстановление систем. Поддерживается полное восстановление серверов, рабочих станций и портативных компьютеров с нуля на другой аппаратной платформе или в виртуальной среде. Также с помощью LightsOut Restore можно восстанавливать системы в удаленных автономных расположениях.

Veritas System Recovery создает точку восстановления текущего состояния системы Windows. Резервное копирование охватывает операционную систему, приложения, параметры системы, файлы и другие объекты. Точку восстановления можно сохранить на различных носителях и дисковых

устройствах хранения, в том числе SAN, NAS, Direct Attached Storage, RAID и т. д. В случае сбоя системы с них можно быстро выполнить восстановление, избежав длительного и склонного к ошибкам процесса восстановления вручную.

Продуктом Veritas System Recovery можно управлять в удаленном режиме, используя одно из следующих средств:

- другая лицензионная копия Veritas System Recovery;
- Veritas System Recovery Monitor
- Veritas System Recovery Management Solution (распространяется отдельно).
Для Veritas System Recovery Management Solution используется та же лицензия, что и для Veritas System Recovery. Для Veritas System Recovery Management Solution не требуется приобретать отдельную лицензию.

Veritas System Recovery Management Solution — это приложение для централизованного управления. С его помощью ИТ-администраторы могут оперативно отслеживать задания восстановления системы во всей организации. В локальных и удаленных системах можно развертывать, изменять и обслуживать операции, задания и политики восстановления. Кроме того, можно отслеживать состояние резервного копирования в режиме реального времени и устранять обнаруженные неполадки.

Интегрированный компонент **Granular Restore Option** обеспечивает быстрое восстановление отдельных электронных сообщений, папок и почтовых ящиков Microsoft® Exchange.

См. ["Сведения о компонентах Veritas System Recovery"](#) на стр. 18.

Сведения о компонентах Veritas System Recovery

В состав Veritas System Recovery входят два ключевых компонента: сама программа и Veritas System Recovery Disk.

Табл. 1-1 Ключевые компоненты продукта

Ключевой компонент	Описание
Программа Veritas System Recovery (пользовательский интерфейс)	<p>Программа Veritas System Recovery предназначена для создания, планирования и выполнения заданий резервного копирования компьютера. В ходе резервного копирования создаются точки восстановления компьютера. Впоследствии с помощью точек восстановления можно восстановить весь компьютер либо отдельные диски, файлы и папки.</p> <p>С помощью Veritas System Recovery также можно выполнять следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управлять размером хранилища точек восстановления (целевого расположения резервного копирования). Это позволяет освободить дисковое пространство компьютера для других целей; ■ отслеживать состояние компьютера для регулярного резервного копирования ценных данных.
Veritas System Recovery Disk	<p>Корпорация Microsoft больше не разрешает перераспространение WinPE. Начиная с Veritas System Recovery 16 компания Veritas больше не поставляет Veritas System Recovery Disk в комплекте с продуктом. В комплект поставки входит новая служебная программа, с помощью которой можно создать Veritas System Recovery Disk в последней версии операционной системы Windows. Veritas System Recovery Disk используется для загрузки компьютера в среду восстановления. В случае сбоя операционной системы с помощью Veritas System Recovery Disk можно восстановить <i>системный диск</i> (диск, на котором установлена операционная система).</p> <p>См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.</p> <p>См. "Резервное копирование файлов и папок" на стр. 193.</p> <p>См. "Восстановление компьютера" на стр. 370.</p>

См. ["О программе Veritas System Recovery"](#) на стр. 17.

Доступ к справке и поддержке Veritas System Recovery

Для получения дополнительных сведений о Veritas System Recovery откройте страницу **Справка и поддержка**. Со страницы **Справка и поддержка** можно получить доступ к справочной системе по продукту и руководству пользователя. Также предоставляется доступ к базе знаний Veritas, в которой можно найти сведения по устранению неполадок.

Как получить доступ к справке и поддержке

- 1 Запустите Veritas System Recovery.
- 2 В меню **Справка** выберите пункт **Справка и поддержка**.

См. ["О программе Veritas System Recovery"](#) на стр. 17.

Отправка отзывов о продукте Veritas System Recovery 21

Пожалуйста, сообщите Veritas свои идеи и мнение о продукте Veritas System Recovery 21.

Как отправить отзыв

- ◆ Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите пункт **Поделитесь своими мыслями** в правом верхнем углу окна Veritas System Recovery 21.
 - В меню **Справка** выберите пункт **Поделитесь своими мыслями**.

См. ["О программе Veritas System Recovery"](#) на стр. 17.

Доступ к Veritas QuickAssist (VQA)

Veritas QuickAssist (VQA) представляет собой диагностическое средство, которое собирает технические данные. VQA загружается на компьютер, на котором обнаружены неполадки, для выполнения сканирования. Сканирование можно выполнять для обнаружения наиболее часто возникающих проблем в системе и проверки соответствия требованиям к установке. VQA может самостоятельно диагностировать проблему, и если ошибка не будет устранена, средство может собрать и отправить данные для заявки в службу поддержки.

Чтобы получить доступ к Veritas QuickAssist (VQA):

- 1 Запустите Veritas System Recovery.
- 2 В меню **Справка** выберите пункт **Veritas QuickAssist**.

Будет запущена служебная программа Veritas QuickAssist. Чтобы просмотреть справку по этой служебной программе, выберите пункты **Справка > Просмотреть справку**.

См. ["О программе Veritas System Recovery"](#) на стр. 17.

Обновление Veritas System Recovery с помощью Veritas Update

Обновления программного обеспечения загружаются из Интернета. Veritas Update отвечает за автоматическую загрузку обновлений всех используемых продуктов Veritas с сервера и их установку.

Если на компьютере установлено несколько продуктов Veritas, использующих сервер Symantec, не следует удалять Symantec LiveUpdate. В том случае если вы уверены, что на вашем компьютере установлен только продукт Veritas System Recovery 21 и более поздних версий, компонент Symantec LiveUpdate можно удалить.

Примечание: При обновлении до Veritas System Recovery 21 и более поздних версий применяется Veritas Update. Если на вашем компьютере уже доступен компонент Symantec LiveUpdate, он не будет удален.

Компонент Veritas Update можно запустить сразу после установки продукта. Рекомендуется регулярно запускать Veritas Update для проверки наличия новых обновлений.

Как обновить Veritas System Recovery с помощью Veritas Update

- 1 В меню **Справка** выберите пункт **Запустить Veritas Update**.
- 2 В окне приветствия **Запустить Veritas Update** отображаются доступные пакеты обновления для Veritas System Recovery 21 и более поздних версий.
- 3 Нажмите **Проверить наличие обновлений**.
Появится окно **Выбор пакета обновления**.
- 4 Выберите пакет обновления, который требуется установить.
Сведения о выбранном пакете обновления можно просмотреть в разделе **Заметки о выпуске**.
- 5 Нажмите кнопку **Установить обновление**.

- 6** В окне **Установить пакет обновления** нажмите кнопку **Обновить** для продолжения установки.

Убедившись в отсутствии выполняемых заданий, закройте консоль Veritas System Recovery. В процессе установки Veritas System Recovery останавливаются службы.

Примечание: Невозможно удалить установленный пакет обновления.

- 7** После завершения установки перезапустите компьютер.

См. ["Установка Veritas System Recovery"](#) на стр. 29.

Установка Veritas System Recovery

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- Требования к системе для Veritas System Recovery
- Сведения о поддерживаемых файловых системах, типах дисков, схемах разделов дисков и съемных носителях
- Доступность функций в Veritas System Recovery
- Сведения о пробной версии Veritas System Recovery
- Установка Veritas System Recovery
- Удаление Veritas System Recovery
- Требования Veritas System Recovery Monitor к системе
- Установка Veritas System Recovery Monitor

Требования к системе для Veritas System Recovery

Прежде чем приступить к установке продукта Veritas System Recovery, убедитесь, что компьютер отвечает требованиям к системе. Прочитайте файл Readme на установочном DVD-диске, чтобы ознакомиться с известными неполадками.

В следующей таблице перечислены требования Veritas System Recovery к системе.

Табл. 2-1 Минимальные требования к системе

Компонент	Минимальные требования
Операционная система	<p>Список совместимых операционных систем, платформ и приложений можно найти по следующему URL-адресу:</p> <p>https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-306-17*</p>
ОЗУ	<p>Ниже перечислены требования к памяти для отдельных компонентов Veritas System Recovery.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Агент Veritas System Recovery: 512 МБ ■ Пользовательский интерфейс Veritas System Recovery и Recovery Point Browser: 512 МБ ■ Veritas System Recovery Disk: 1,5 ГБ (выделено) ■ LightsOut Restore: 1,5 ГБ
Доступное дисковое пространство	<p>Ниже перечислены требования Veritas System Recovery и других компонентов к дисковому пространству.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Полная версия продукта: для полной установки требуется примерно 2 ГБ; объем зависит от выбранного языка. ■ Точки восстановления: достаточный объем свободной памяти на локальном жестком диске или сетевом сервере для хранения точек восстановления. Размер точек восстановления зависит от объема сохраняемых данных и типа точки восстановления. ■ LightsOut Restore: 2 ГБ
Диск DVD-ROM или USB-накопитель	<p>Диск должен иметь возможность использоваться в качестве загрузочного на компьютерах с UEFI и BIOS.</p>

Компонент	Минимальные требования
Программное обеспечение	<p>Для установки и использования Veritas System Recovery требуются следующие версии Microsoft .Net Framework.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft .NET Framework 4.5.2 или более поздней версии: требуется для запуска и использования Veritas System Recovery. <p>Примечание: Если требуемые версии ПО .NET Framework еще не установлены, программа установки Veritas System Recovery автоматически установит их на компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Распространяемый пакет Microsoft Visual C++ 2008 SP1 ■ Распространяемый пакет Microsoft Visual C++ 2010 x64/x86 ■ Распространяемый пакет Microsoft Visual C++ 2012 ■ Распространяемый пакет Microsoft Visual C++ 2013 ■ Программа установки Veritas System Recovery устанавливает .NET 4.5.2 на следующих платформах: <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows 7 SP1 (x86 и x64) и более поздних версий ■ Windows Server 2008 R2 SP1 (x64) и более поздних версий ■ Windows Server 2008 SP2 (x86 и x64) и более поздних версий <p>Примечание: Операционные системы Windows 10, Windows Server 2016 и Windows Server 2019 по умолчанию устанавливаются с .Net версии 4.6 или более новой.</p> <p>Если требуется восстановить сообщения электронной почты с помощью компонента Granular Restore Option, необходимо установить Microsoft Outlook 2007, 2010 или 2013.</p>

См. "Сведения о поддерживаемых файловых системах, типах дисков, схемах разделов дисков и съемных носителях " на стр. 25.

Сведения о поддерживаемых файловых системах, типах дисков, схемах разделов дисков и съемных носителях

Veritas System Recovery поддерживает следующие файловые системы, типы дисков, схемы разделов диска и съемные носители.

Табл. 2-2 Файловые системы, типы дисков, схемы разделов дисков и съемные носители

Поддержка	Описание
Поддерживаемые файловые системы	<p>Veritas System Recovery поддерживает следующие файловые системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ FAT16, FAT16X ■ FAT32, FAT32X ■ ReFS <p>Примечание: Продукт Veritas System Recovery поддерживает полное и инкрементальное резервное копирование томов ReFS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NTFS <p>Примечание: Перед восстановлением зашифрованных дисков NTFS их необходимо расшифровывать. Нельзя просмотреть список файлов, содержащихся в точке восстановления зашифрованного диска NTFS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Linux Ext2, Linux Ext3
Поддерживаемые типы дисков и схемы разделов диска	<p>Veritas System Recovery поддерживает следующие типы дисков и схемы разделов диска:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Динамические диски ■ Таблица разделов GUID (GPT) ■ Главная загрузочная запись (MBR) ■ Разделы подкачки Linux ■ Тома дисков с секторами размером 4 КБ (оригинальные). <p>Veritas System Recovery поддерживает резервное копирование томов дисков с секторами размером 4 КБ (оригинальные). Поскольку формат VHDX поддерживает диски с секторами размером 4 КБ, он теперь используется в Veritas System Recovery. Поскольку формат VHDX поддерживается в Windows 8 и Windows Server 2012, а также в более поздних версиях этих ОС, виртуальное преобразование томов с секторами размером 4 КБ (оригинальные) теперь поддерживается в Windows 8 и Windows 2012 и в более поздних версиях этих ОС. Чтобы проверить размер сектора на диске, выполните следующую команду и посмотрите на значение параметра BytesPerSector.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Для Windows 7 и Windows Server 2008 R2: <code>fsutil fsinfo ntfsinfo <имя_диска:></code> ■ Для Windows 8 и Windows Server 2012, а также более поздних версий этих ОС: <code>fsutil fsinfo sectorinfo <имя диска></code>
Съемный носитель	<p>Кроме того, Veritas System Recovery позволяет сохранять точки восстановления на различных USB-устройствах, устройствах 1394 FireWire, накопителях RDX, REV, Jaz и Zip, а также магнитно-оптических дисках.</p>

Поддерживаемые типы дисков со значениями числа байтов в секторе и физическом секторе

В следующей таблице перечислены типы дисков, приведено их число байтов в секторе и физическом секторе и указано, поддерживают ли они Veritas System Recovery.

Табл. 2-3 Типы дисков и сведения о поддержке

Размер секторов, байт	Размер физических секторов, байт	Тип диска	Поддерживается (Да/Нет)
4096	4096	Сектора 4К (изначальные)	Да
512	4096	Advanced Format (также известный как 512E)	Да
512	512	Сектора 512 байт (изначальные)	Да
4096	512	Эмуляция сектора с размером 4 КБ	Да

См. ["Требования к системе для Veritas System Recovery"](#) на стр. 23.

Примечание: Воспользуйтесь нижеуказанными примечаниями.

- Veritas System Recovery 16 и более ранние версии поддерживают диски до 16 ТБ.
- Veritas System Recovery 16.0.1 и новее поддерживает диски до 32 ТБ.

Доступность функций в Veritas System Recovery

Установочный пакет Veritas System Recovery создавался с учетом потребностей разных рынков. В приобретенной версии продукта могут отсутствовать отдельные функции, но в документации они описаны все. Следует понимать, какие именно функции входят в состав приобретенной версии продукта. Если функция недоступна в пользовательском интерфейсе продукта, то, скорее всего, она отсутствует в применяемой версии продукта.

Дополнительные сведения о функциях различных версий Veritas System Recovery см. на веб-сайте Veritas.

Сведения о пробной версии Veritas System Recovery

Если не установить ключ лицензии, все функции продукта Veritas System Recovery будут доступны в течение 60-дневного периода пробного использования.

В течение периода пробного использования компонент Veritas System Recovery Disk продукта Veritas System Recovery недоступен.

Следующие важные функции Veritas System Recovery Disk доступны только при наличии действующего ключа лицензии:

- Мастер **создания резервной копии компьютера** ;
- мастер функции **Восстановить мой компьютер**, который позволяет использовать средство Restore Anyware для восстановления виртуального диска (.vmdk, .vhd, v2i или .vhdx) на физическом компьютере с другим аппаратным обеспечением.

Период пробного использования продукта Veritas System Recovery начинается после выполнения любого из следующих действий:

- создание задания резервного копирования диска или файлов и папок;
- восстановление компьютера;
- копирование диска;
- консолидация инкрементальных точек восстановления;
- выполнение резервного копирования диска или файлов и папок;
- создание запланированного задания преобразования в виртуальный диск;
- выполнение запланированного задания преобразования в виртуальный диск;
- создание задания однократного преобразования в виртуальный диск;
- создание задания резервного копирования диска или файлов и папок;
- восстановление компьютера;
- консолидация инкрементальных точек восстановления;
- выполнение резервного копирования на диск или выполнение копирования файлов и папок.

Период пробного использования истекает через 60 дней. В течение этого периода доступны все функции продукта, но затем следует приобрести продукт или удалить его. Лицензию можно приобрести в любое время (даже после завершения периода пробного использования). Повторная установка программного обеспечения не требуется.

См. ["Активация Veritas System Recovery по истечении периода пробного использования"](#) на стр. 35.

Установка Veritas System Recovery

Перед началом работы следует проверить требования к системе для установки Veritas System Recovery.

См. ["Требования к системе для Veritas System Recovery"](#) на стр. 23.

Примечание: В ходе установки может потребоваться перезапуск компьютера. После перезапуска компьютера следует убедиться, что он работает корректно. Для этого снова войдите в систему под тем же именем пользователя, которое использовалось для установки Veritas System Recovery.

Программа установки Veritas System Recovery позволяет установить Veritas System Recovery Monitor. Veritas System Recovery Monitor можно установить в процессе установки Veritas System Recovery или позднее, повторно запустив программу установки.

См. ["Установка Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 37.

Как установить Veritas System Recovery

- 1 Войдите в систему от имени администратора или пользователя, обладающего правами администратора.
- 2 Вставьте DVD-диск продукта Veritas System Recovery в дисковод компьютера.

Программа установки должна запускаться автоматически.

Если программа установки не запустилась, введите в командной строке следующую команду:

```
<диск>:\browser.exe
```

Замените <диск> буквой дисковода.

- 3 Чтобы запустить установку, на панели **Браузер DVD-дисков** щелкните **Установка**, а затем выберите **Установить Veritas System Recovery**.

- 4 Ознакомьтесь с лицензионным соглашением на панели **Лицензионное соглашение** и выберите **Я принимаю условия лицензионного соглашения**.
- 5 Нажмите кнопку **Далее**.
- 6 На панели **Тип установки** выберите пункт **Обычная установка** или **Выборочная установка**, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Если выбрать режим обычной установки, будут установлены все компоненты Veritas System Recovery. В режиме выборочной установки можно выбрать компоненты, которые необходимо установить.

- 7** Если на шаге 6 вы выбрали вариант **Выборочная установка**, выберите компоненты, которые необходимо установить, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Если на шаге 6 вы выбрали вариант **Обычная установка**, перейдите к шагу 8.

Программа создания диска Veritas System Recovery Disk

Компания Veritas не поставляет Veritas System Recovery Disk вместе с продуктом. Вместо этого в Veritas System Recovery предусмотрена возможность создания Veritas System Recovery Disk для всех компьютеров в среде. Этот диск можно использовать для восстановления любого компьютера в вашей среде.

По умолчанию служебная программа создания Veritas System Recovery Disk устанавливается на всех компьютерах, на которых установлен продукт Veritas System Recovery 21. Необходимо создать Veritas System Recovery Disk только в среде компьютера с самой последней версией операционной системы Windows, так как диск восстановления, созданный в более ранней версии операционной системы, нельзя будет использовать для восстановления последней версии операционной системы.

Служба резервного копирования и восстановления

Устанавливает основную службу, необходимую для резервного копирования и восстановления компьютера.

Recovery Point Browser

Позволяет просматривать, монтировать, копировать, проверять и восстанавливать файлы и папки из точек восстановления.

Пользовательский интерфейс

Устанавливает пользовательский интерфейс для взаимодействия со службой Veritas System Recovery.

Развертывание агента

Данный параметр появляется при расширении параметра

Пользовательский интерфейс.

Позволяет компьютеру, на котором установлена программа Veritas System Recovery, развернуть агент Veritas System Recovery на других компьютерах. Для управления удаленным восстановлением требуется агент Veritas System Recovery.

Компонент Granular Restore Option

Данный параметр появляется при расширении параметра

Пользовательский интерфейс.

Позволяет открыть точки восстановления и восстановить почтовые ящики Microsoft Exchange, папки и отдельные сообщения. Также можно восстановить неструктурированные файлы и папки.

Теперь компонент Granular Restore Option поддерживает Exchange Server 2013. Можно создавать резервные копии и восстанавливать файлы Exchange Server 2013.

Veritas Update

Отвечает за своевременное обновление программного обеспечения Veritas.

- 8 На панели **Целевая папка** выберите папку, в которую следует установить Veritas System Recovery, и нажмите кнопку **Далее**.

Чтобы устранить какую-либо проблему в средстве Veritas System Recovery после его установки, рекомендуется запустить служебную программу SupportGather.exe. Эта служебная программа собирает имеющуюся информацию из журналов, а также запускает служебные программы partinfo.exe и SMEdump.exe, которые собирают дополнительные сведения из журналов. В журналах эта информация представлена в виде понятного текста. Файл журнала и исполняемые файлы .exe служебных программ расположены в папке <Папка установки VSR>/Utility.

Примечание: Компания Veritas рекомендует, чтобы доступ к папке Utility был разрешен только привилегированным пользователям и администратору. Компания Veritas рекомендует использовать AppLocker или Software Restriction Policies (SRP), чтобы разрешать выполнение в Veritas System Recovery только подписанных двоичных файлов. Функции SRP или AppLocker можно включить в операционной системе Windows.

Дополнительные сведения о функциях SRP и Applocker см. на веб-странице <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh994614.aspx>.

Примечание: Компания Veritas рекомендует размещать двоичные файлы и библиотеки в папке установки Veritas System Recovery. Рекомендуется предоставлять права доступа к папке установки только привилегированным пользователям или администраторам.

- 9 Если вы выбрали режим **Обычная установка**, на панели **Предупреждения об установке** установите флажок **Я прочитал(а) предупреждение**, а затем нажмите кнопку **Далее**.

См. "[Параметры создания](#)" на стр. 51.

- 10 На панели **Обзор установки** просмотрите сводку по установке Veritas System Recovery и нажмите кнопку **Установить**.

На панели **Выполнение** будет отображен индикатор хода выполнения установки.

- 11 После завершения установки удалите DVD-диск продукта из дисковод и нажмите кнопку **Готово**, чтобы закрыть мастер установки.
 - 12 Перезагрузите компьютер.
Если продолжить работу без перезагрузки компьютера, нельзя будет использовать Veritas System Recovery до тех пор, пока компьютер не будет перезагружен.
- См. ["Активация и настройка продукта Veritas System Recovery после его установки"](#) на стр. 34.

Активация и настройка продукта Veritas System Recovery после его установки

После завершения установки Veritas System Recovery и перезапуска компьютера будет автоматически запущен мастер установки Veritas System Recovery. С помощью мастера установки можно выполнить лицензирование или активацию продукта. Затем можно загрузить новые обновления продукта с помощью функции Veritas Update и приступить к настройке резервного копирования.

Примечание: Если программа установки Veritas System Recovery выполняет установку .NET 4.5.2, появится запрос на запуск Центра обновления Windows.

Как завершить установку Veritas System Recovery

- 1 На панели **Приветствие** нажмите кнопку **Далее**.
При первом запуске Veritas System Recovery может быть отображена страница **Приветствие**.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите пункт **Я уже приобрел продукт, и у меня есть ключ лицензии**.

Примечание: Ключ лицензии находится на обратной стороне конверта DVD-диска. Не теряйте ключ лицензии. Он необходим во время установки Veritas System Recovery.

- Чтобы отложить активацию лицензии, щелкните **Активировать позднее**. После завершения пробного периода продукт перестанет работать.
См. ["Сведения о пробной версии Veritas System Recovery"](#) на стр. 28.

- Если установлена пробная версия продукта Veritas System Recovery, то для приобретения ключа лицензии выберите следующий веб-сайт:
<http://veritas.force.com/public>
 - Если у вас есть ключ активации, полученный в рамках программы поощрения оптовых продаж (VIP), введите его в соответствующие поля так, как он выглядит в сертификате.
- 3** Нажмите **Далее**.
- 4** Выполните одно из следующих действий.
- Выберите **Запустить Veritas Update**, чтобы проверить наличие новых обновлений продукта.
 - Выберите поле **Запустить Easy Setup**, чтобы по завершении установки открыть окно **Easy Setup**. (В серверных версиях Veritas System Recovery эта опция недоступна.)
- 5** Нажмите **Готово**.
- См. "Активация Veritas System Recovery по истечении периода пробного использования" на стр. 35.

Активация Veritas System Recovery по истечении периода пробного использования

Если продукт Veritas System Recovery не активировать до конца периода пробного использования, то он перестанет работать. Однако продукт можно активировать в любое время после завершения периода пробного использования.

Как активировать Veritas System Recovery по истечении периода пробного использования

- 1** Откройте меню **Справка** и выберите пункт **Ввести ключ лицензии**.
- 2** Выберите **Я уже приобрел продукт, и у меня есть ключ лицензии**.

Примечание: Ключ лицензии находится на обратной стороне конверта DVD-диска.

3 Введите ключ лицензии в соответствующие поля.

4 Нажмите кнопку **Далее**, а затем — кнопку **Готово**.

После установки Veritas System Recovery будет создана папка с метаданными и данными конфигурации. Указанная ниже папка содержит метаданные и данные конфигурации, например данные настройки заданий, журналы Veritas System Recovery, журнал заданий резервного копирования:

C:\Program Data\Veritas\Veritas System Recovery

Примечание: Компания Veritas рекомендует предоставлять права доступа к этой папке только привилегированным пользователям или администраторам. Если для пользователя, не являющегося администратором, с помощью средства настройки безопасности настроен доступ к Veritas System Recovery, необходимо добавить пользователя в список управления доступом для этой папки. Это данные приложений, поэтому их необходимо защищать от несанкционированного доступа.

См. ["Сведения о пробной версии Veritas System Recovery"](#) на стр. 28.

Удаление Veritas System Recovery

В процессе обновления продукта Veritas System Recovery программа установки автоматически удаляет предыдущие версии. При необходимости продукт можно удалить вручную.

Инструкции по удалению программного обеспечения приведены в документации по операционной системе.

См. ["Активация Veritas System Recovery по истечении периода пробного использования"](#) на стр. 35.

Требования Veritas System Recovery Monitor к системе

Табл. 2-4 Минимальные требования Veritas System Recovery Monitor к системе

Компонент	Описание
Операционная система	<p>Поддерживаются указанные ниже 32- и 64-разрядные операционные системы Windows.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft Windows Server 2008 или R2 ■ Microsoft Windows 7 (все версии) ■ Microsoft Windows 8 (Desktop Edition) ■ Microsoft Windows 8.1 ■ Microsoft Windows 8.1 с обновлением ■ Microsoft Windows 10 (для настольных компьютеров) ■ Microsoft Windows Server 2012 ■ Microsoft Windows Server 2012 R2 ■ Microsoft Windows Server 2012 R2 с обновлением ■ Microsoft Windows Server 2016 ■ Microsoft Windows Server 2019 <p>Дополнительные сведения см. в списке совместимости ПО (SCL) для Veritas System Recovery.</p>
Доступное дисковое пространство	25 МБ
Программное обеспечение	Microsoft .NET Framework 4.5.2
Разрешение экрана Microsoft Windows	1024 x 768 пикселей (рекомендуется)

См. ["Установка Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 37.

Установка Veritas System Recovery Monitor

Перед началом работы следует проверить требования к системе для установки Veritas System Recovery Monitor.

См. ["Требования Veritas System Recovery Monitor к системе"](#) на стр. 37.

Как установить Veritas System Recovery Monitor

- 1 Войдите в систему от имени администратора или пользователя, обладающего правами администратора.
- 2 Вставьте DVD-диск продукта Veritas System Recovery в дисковод компьютера.

Программа установки должна запуститься автоматически.

Если программа установки не запустилась, введите в командной строке следующую команду:

```
<диск>:\browser.exe
```

Замените <диск> буквой дисковода.

- 3 На панели **Браузер DVD-дисков** в разделе **Дополнительные полезные ссылки** щелкните **Установить Veritas System Recovery Monitor**.
- 4 Для выполнения установки следуйте инструкциям на экране.

После завершения установки перед запуском Veritas System Recovery Monitor необходимо настроить исключения брандмауэра Windows.

Обеспечение восстановления компьютера

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Создание Veritas System Recovery Disk](#)
- [Настройка существующего Veritas System Recovery Disk](#)
- [Сведения о восстановлении компьютера из удаленного расположения с помощью функции LightsOut Restore](#)
- [Тестирование Veritas System Recovery Disk](#)

Создание Veritas System Recovery Disk

Поскольку корпорация Microsoft больше не разрешает вторичное распространение WinPE, Veritas System Recovery 21 не содержит Veritas System Recovery Disk на DVD-дисках или в виде ISO-файлов, которые можно загрузить из Интернета. В Veritas System Recovery 21 имеется новая служебная программа с названием **Программа создания диска Veritas System Recovery Disk**. С ее помощью можно создать диск восстановления системы на вашем компьютере. Поскольку диск восстановления требуется для восстановления образов, созданных с помощью Veritas System Recovery 21, необходимо создавать диск восстановления с помощью этой служебной программы. Чтобы восстановить образы системных томов, созданных с помощью Veritas System Recovery 21, необходимо создать Veritas System Recovery Disk с помощью этой служебной программы. Veritas рекомендует как можно раньше создать диск восстановления с помощью этой служебной программы. По умолчанию

эта служебная программа устанавливается вместе с продуктом Veritas System Recovery 21. Veritas рекомендует протестировать диск восстановления на компьютере, для которого он предназначен.

Программа создания диска Veritas System Recovery Disk позволяет создавать Veritas System Recovery Disk с использованием двух параметров (в зависимости от требований к аварийному восстановлению). С помощью параметра **Обычный** можно создать диск восстановления в Windows 7 и более поздних версиях операционных систем для настольных компьютеров, а также в Windows Server 2008 R2 и более поздних версиях серверных операционных систем. С помощью параметра **Дополнительно** можно создать диск восстановления в Windows Server 2008 и более поздних версиях серверных операционных систем, а также в Windows 7 и более поздних версиях операционных систем для настольных компьютеров. При использовании этого параметра для создания Veritas System Recovery Disk необходимо загрузить и установить комплект средств для развертывания и оценки Windows (Windows ADK). Windows ADK можно установить только в Windows Server 2008 и более поздних версиях серверных операционных систем, а также в Windows 7 и более поздних версиях операционных систем для настольных компьютеров.

Примечание: Служебная программа создания Veritas System Recovery Disk работает только в ОС Windows 7 и более поздних версий.

Veritas рекомендует создавать диск восстановления в самой последней из доступных версий операционной системы, например в Windows 10, Windows 2016 или Windows Server 2019. Veritas System Recovery Disk можно использовать для восстановления образов этой операционной системы и всех предыдущих версий операционной системы. Обратите внимание, что диск восстановления, созданный в более старых версиях операционной системы, нельзя использовать для восстановления более новых версий операционной системы. Например, диск Veritas System Recovery Disk, созданный в Windows 2008, нельзя использовать для восстановления образов Windows 2012.

Служебная программа создания Veritas System Recovery Disk позволяет создавать 32- и 64-разрядные версии диска восстановления на USB-устройствах, в виде файлов ISO или в формате LightsOut Restore. Если применяется параметр **Дополнительно**, Veritas рекомендует использовать самую новую доступную версию Windows ADK. С помощью диска восстановления, созданного в более старой версии Windows ADK, можно восстанавливать только те операционные системы, которые поддерживаются этой версией ADK. Например, диск Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью Windows ADK для Windows 8.0 (с ядром Windows 8/2012), можно использовать для восстановления Windows 8/2012 и более ранних версий операционной системы. Его нельзя использовать для восстановления более

поздних версий операционных систем, например Windows 8.1/2012 R2 или Windows 10/2016/2019.

Для создания Veritas System Recovery Disk ключ лицензии не нужен. Ключ лицензии требуется, если необходимо добавить дополнительные драйверы или указать параметры запуска или сети.

Чтобы создать Veritas System Recovery Disk, можно запустить **Мастер создания Veritas System Recovery Disk** указанными ниже способами.

- Запустите Veritas System Recovery 21 и в меню **Задачи** выберите команду **Создать диск восстановления**.
- На панели задач Windows выберите **Пуск > Все программы > Средство создания System Recovery Disk**.
- В диалоговом окне **Состояние Veritas System Recovery Disk** нажмите кнопку **Создать**.

Примечание: Кнопка **Создать** отображается в диалоговом окне **Состояние Veritas System Recovery Disk** в том случае, если запущен Veritas System Recovery 21, и доступна до тех пор, пока не будет создан Veritas System Recovery Disk.

Примечание: При подключении к удаленному компьютеру **Мастер создания Veritas System Recovery Disk** будет недоступен в Veritas System Recovery 21. Вы не сможете создать Veritas System Recovery Disk.

Как создать Veritas System Recovery Disk

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Создать диск восстановления**.
Откроется **Мастер создания Veritas System Recovery Disk**.
- 2 На панели **Приветствие** ознакомьтесь с информацией и нажмите кнопку **Далее**.
См. "[Панель "Приветствие"](#)" на стр. 50.

- 3** На панели **Параметры создания** выберите параметр создания диска Veritas System Recovery Disk (**Обычный** или **Дополнительно**) и нажмите кнопку **Далее**.

Описание функции	Обычный	Дополнительно
Использует Windows ADK 10, версия 1903	Нет	Да Для загрузки Windows ADK необходимо подключение к Интернету. См. " Загрузка и установка комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK) " на стр. 59.
Поддержка платформ	Создает 32- или 64-разрядную версию диска восстановления в зависимости от установленной на компьютере операционной системы. Чтобы создать 32-разрядную версию диска восстановления, используйте этот параметр на 32-разрядном компьютере. Чтобы создать 64-разрядную версию диска восстановления, используйте этот параметр на 64-разрядном компьютере.	Создает 32- и 64-разрядную версии диска восстановления на одном компьютере.

Операционные системы Windows, которые можно восстановить	<p>Операционная система компьютера, на котором вы создаете Veritas System Recovery Disk, и все предыдущие версии этой операционной системы.</p>	<p>Все версии Windows, поддерживаемые продуктом.</p>
<p>См. "Таблица восстановления Veritas System Recovery Disk" на стр. 55.</p>	<p>Чтобы иметь возможность восстанавливать все операционные системы Windows, используйте этот параметр на компьютере с самой новой версией операционной системы.</p>	
Языки, доступные в среде восстановления	<p>Язык операционной системы.</p>	<p>Один или несколько из 11 поддерживаемых языков, выбранные при создании Veritas System Recovery Disk.</p>
Временное дисковое пространство, необходимое в локальной системе	<p>Приблизительно 500 МБ</p>	<p>Приблизительно 500 МБ для каждого создаваемого диска восстановления. Для каждого выбранного дополнительного языка требуется дополнительное пространство.</p> <p>Для установки Windows ADK необходимо от 3,5 до 5 ГБ дополнительного дискового пространства.</p>
Поддержка командлетов PowerShell в среде восстановления (например, командлетов создания дискового пространства)	<p>Недоступно</p>	<p>Доступно</p>

Время, требуемое для создания (приблизительно)	10 минут	20 минут
		Если выбрано несколько языков, для каждого языка дополнительно потребуется около 10 минут.
Возможность настройки в других операционных системах	Да	Да

См. ["Таблица поддержки настройки Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 56.

См. ["Параметры создания"](#) на стр. 51.

- 4 На панели **Языки** выберите языки, которые должны быть доступны в среде восстановления, а затем нажмите кнопку **Далее**.

См. ["Языковые параметры"](#) на стр. 62.

Примечание: Панель "Языки" доступна только тогда, когда выбран параметр создания **Дополнительно**.

- 5** На панели **Устройство хранения/целевое расположение Veritas System Recovery Disk** выберите целевое расположение для сохранения диска восстановления и нажмите кнопку **Далее**.

Метка диска

Позволяет указать имя, которое будет использоваться для метки Veritas System Recovery Disk.

Выбрать платформу для System Recovery Disk

Этот параметр отображается только в том случае, если при создании Veritas System Recovery Disk выбран параметр **Дополнительно**.

Выберите 32-разрядную, 64-разрядную либо обе платформы для создания Veritas System Recovery Disk.

Выбрать диск для создания Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве

Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве.

Выберите накопитель, соответствующий вставленному USB-устройству.

В процессе создания Veritas System Recovery Disk данные, имеющиеся на USB-устройстве, не будут отформатированы. Если на этом диске USB уже имеется диск восстановления, он будет заменен новым диском.

Примечание: Veritas рекомендует предоставлять права доступа к папке USB только привилегированным пользователям или администраторам. Veritas Кроме того, к управлению файлами носителя для восстановления рекомендуется допускать только надежных пользователей. Это позволяет обеспечить безопасность файлов и защитить их от несанкционированного доступа.

При подключении неподдерживаемого тома к компьютеру будет отображена ссылка **Показать неподдерживаемые устройства**. Если щелкнуть эту ссылку, откроется диалоговое окно

Неподдерживаемые устройства со списком неподдерживаемых томов и причиной отсутствия их поддержки.

Veritas System Recovery Disk не поддерживает USB-диски с суперформатированием.

Примечание: Нельзя создать 64-разрядный диск восстановления Veritas System Recovery Disk, если на компьютере используется 32-разрядная операционная система.

Сохранить Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO

Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO.

Нажмите кнопку **Обзор** и укажите путь для сохранения ISO-файла.

Содержимое сохраненного файла ISO можно самостоятельно записать на компакт-диски, DVD-диски или диски Blu-Ray.

См. "Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk" на стр. 62.

- 6** На панели **Лицензионные компоненты** введите ключ лицензии для продукта и нажмите кнопку **Далее**.

Использовать ключ лицензии, активированный на компьютере Включает в среде восстановления функцию холодного резервного копирования с использованием имеющегося ключа лицензии для продукта.

Примечание: По умолчанию при создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery этот параметр недоступен.

Использовать следующий ключ лицензии Включает в новом диске Veritas System Recovery Disk функцию холодного резервного копирования посредством ввода ключа лицензии продукта.

Запрос ключа лицензии Позволяет запрашивать ключ лицензии для продукта во время активации функций Veritas System Recovery Disk.

Примечание: При создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery этот параметр будет выбран по умолчанию.

См. ["Параметры лицензионных компонентов"](#) на стр. 66.

- 7** На панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы** просмотрите список включаемых драйверов устройств хранения и сетевых устройств, добавьте или удалите драйверы и нажмите кнопку **Далее**.

Драйверы сетевых устройств и устройств хранения	Позволяет просмотреть список драйверов сетевых устройств и устройств хранения.
Добавить	Позволяет добавить дополнительные драйверы. Указанное расположение должно включать полностью извлеченный пакет установки для добавляемого драйвера. При добавлении нескольких отсутствующих драйверов устройств хранения или сетевых устройств нажимайте кнопку Добавить для каждого отсутствующего драйвера. См. "Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера" на стр. 68.
Удалить	Удаляет драйверы из списка драйверов, отображаемого в мастере.
Сбросить	Сбрасывает список до исходного списка драйверов устройств хранения и сетевых устройств, обнаруженных на компьютере, на котором запущена служебная программа создания Veritas System Recovery Disk.

См. ["Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов"](#) на стр. 67.

- 8** На панели **Параметры запуска** выберите часовой пояс, язык интерфейса и раскладку клавиатуры для Veritas System Recovery Disk, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Часовой пояс	Задает часовой пояс для использования в Veritas System Recovery Disk.
Язык интерфейса	Задает язык интерфейса по умолчанию для Veritas System Recovery Disk.
Раскладка клавиатуры	Позволяет выбрать раскладку клавиатуры по умолчанию, используемую при загрузке с Veritas System Recovery Disk.

См. ["Параметры запуска"](#) на стр. 69.

- 9** На панели **Параметры сети** выберите динамический или статический IP-адрес, сохраните параметры брандмауэра Windows для Veritas System Recovery Disk, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Автоматически запускать сетевые службы	Автоматически запускает сетевые службы при восстановлении компьютера с помощью LightsOut Restore. Выберите этот параметр, если необходимо включить сетевые службы в среде восстановления.
Динамический IP	Позволяет разрешить подключение к сети без дополнительной настройки параметров сети. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети будет доступен сервер DHCP.
Статический IP	Позволяет подключиться к сети с помощью указанных сетевого адаптера и IP-адреса. Следует выбирать этот параметр, только если известно, что во время восстановления данных в сети не будет сервера DHCP (или он будет недоступен).
Использовать параметры брандмауэра Windows	Применяет к среде восстановления параметры брандмауэра локального компьютера. Например, если включить брандмауэр для локального компьютера, а затем выбрать этот параметр, параметры брандмауэра будут применены и для среды восстановления.

См. ["Параметры сети"](#) на стр. 70.

- 10** На панели **Настройка LightsOut Restore** установите флажок **Включить LightsOut Restore**, чтобы включить LightsOut Restore в меню загрузки и задать продолжительность отображения этого меню, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Метка меню загрузки	Задаёт надпись, отображаемую в меню "Загрузка Windows" для функции LightsOut Restore.
Время отображения меню загрузки в секундах	Задаёт длительность отображения меню загрузки. По умолчанию это значение равно 10 с.

См. ["Параметры настройки LightsOut Restore"](#) на стр. 70.

- 11** На панели **Сводка** проверьте все выбранные параметры, а затем нажмите кнопку **Готово**.

На панели **Ход выполнения** отображается состояние выполнения и примерное время, требуемое для создания Veritas System Recovery Disk. На панели **Результат** сообщается об успехе в случае успешного создания диска восстановления или об ошибке, если не удалось создать диск восстановления.

Если в процессе создания Veritas System Recovery Disk возникли ошибки или он был остановлен, то процесс создания диска восстановления будет остановлен. Иногда некоторые файлы остаются смонтированными во временном расположении (в папке SymSrdTemp), поэтому их невозможно удалить. С помощью служебной программы WimCleaner.exe можно размонтировать такие смонтированные системные файлы и удалить временную папку (SymSrdTemp). В Veritas System Recovery имеется 32-разрядная версия служебной программы WimCleaner.exe.

Эта служебная программа находится в следующем расположении:
<VSRInstallPath>\Utility\WimCleaner.exe. Для запуска служебной программы можно дважды щелкнуть exe-файл или использовать командную строку.

Примечание: После создания диска восстановления Veritas рекомендует выполнить его проверку. Если проверка прошла успешно, диск Veritas System Recovery Disk можно использовать для загрузки компьютера и доступа к устройству с точками восстановления.

См. ["Тестирование Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 97.

- 12** Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть мастер.

Панель "Приветствие"

На панели **Приветствие** в мастере создания Veritas System Recovery Disk содержатся сведения о типах и форматах дисков восстановления, которые можно создать.

С помощью параметров создания **Обычный** или **Дополнительно** можно создать 32- или 64-разрядные версии Veritas System Recovery Disk. Если выбрать параметр **Дополнительно**, можно создать Veritas System Recovery Disk с поддержкой нескольких языков. Для создания диска с поддержкой нескольких языков необходимо загрузить и установить комплект средств для развертывания и оценки Windows (ADK).

Veritas System Recovery не поддерживает восстановление точек восстановления системы на основе BIOS на компьютерах на базе UEFI или наоборот.

Можно создать Veritas System Recovery Disk в указанных ниже форматах.

- Диск USB
- ISO-файл (в локальном или сетевом расположении)

Примечание: При создании диска восстановления в режиме Management Solution в Veritas System Recovery можно создать только ISO-файл. Кроме того, на панели **Приветствие** в режиме Management Solution в Veritas System Recovery отображаются сведения о текущем действии, выполняемом вами при создании пакета LightsOut Restore.

Параметры создания

Для создания Veritas System Recovery Disk на панели **Параметры создания** в **мастере создания Veritas System Recovery Disk** воспользуйтесь одним из указанных ниже параметров.

- **Обычный**

Диска Veritas System Recovery Disk, созданного с использованием этого параметра, будет достаточно для выполнения обычных задач по восстановлению.

При создании Veritas System Recovery Disk этот параметр использует среду восстановления Windows, доступную на вашем компьютере. С помощью этого параметра можно создать 32-разрядную версию диска восстановления на 32-разрядном компьютере или 64-разрядную версию — на 64-разрядном компьютере. При создании диска восстановления применяется язык операционной системы, в которой этот диск создается. Veritas System Recovery 21 поддерживает 11 языков. Veritas рекомендует создавать Veritas System Recovery Disk в самой новой версии операционной системы, имеющейся в вашей среде, например в Windows 10, 2016 или 2019. Диск восстановления можно использовать для восстановления образов Windows 10/2016/2019, а также более ранних версий этих операционных систем.

Параметр **Обычный** доступен только в операционных системах, в которых имеется среда восстановления Windows. Список операционных систем, в которых имеется среда восстановления Windows, см. по ссылке ниже.

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/ff715587.aspx>

Кроме того, функции настройки доступны как в течение пробного периода Veritas System Recovery 21, так и после активации лицензии продукта.

Примечание: Параметр **Обычный** недоступен при создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery.

См. "[Недоступность параметра Обычный](#) " на стр. 58.

■ **Дополнительно**

Если необходимо создать диск восстановления с поддержкой нескольких языков или в среде восстановления необходима поддержка PowerShell, для создания Veritas System Recovery Disk используйте параметр **Дополнительно**.

Кроме того, можно создавать и 32-, и 64-разрядные версии дисков на одном и том же компьютере. Чтобы при создании Veritas System Recovery Disk использовать параметр **Дополнительно**, необходимо установить Windows ADK на компьютер.

Примечание: При создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery параметр **Дополнительно** будет выбран по умолчанию.

Параметры создания **Обычный** и **Дополнительно** поддерживаются в указанных ниже операционных системах.

- Windows 7
- Windows 8
- Windows 8.1
- Windows 10
- Windows Server 2008 (поддерживается только параметр **Дополнительно**)
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

С помощью указанных ниже функций можно настроить Veritas System Recovery Disk согласно вашим требованиям.

- Выберите язык.
- Добавьте или удалите драйверы сетевых устройств и устройств хранения.
- Укажите параметры сети, использующиеся по умолчанию.

- Укажите информацию о лицензии, использующуюся по умолчанию.
- Выберите часовой пояс, язык интерфейса и раскладку клавиатуры.

В таблице ниже приведено сравнение функций, доступных для каждого параметра.

Табл. 3-1 Параметры создания диска

Описание функции	Обычный	Дополнительно
Использует Windows ADK 10, версия 1903	Нет	Да Для загрузки Windows ADK необходимо подключение к Интернету. См. " Загрузка и установка комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK) " на стр. 59.
Поддержка платформ	Создает 32- или 64-разрядную версию диска восстановления в зависимости от установленной на компьютере операционной системы. Чтобы создать 32-разрядную версию диска восстановления, используйте этот параметр на 32-разрядном компьютере. Чтобы создать 64-разрядную версию диска восстановления, используйте этот параметр на 64-разрядном компьютере.	Создает и 32-, и 64-разрядную версии диска восстановления на одном компьютере.

Описание функции	Обычный	Дополнительно
Операционные системы Windows, которые можно восстановить См. "Таблица восстановления Veritas System Recovery Disk" на стр. 55.	<p>Операционная система компьютера, на котором вы создаете Veritas System Recovery Disk, и все предыдущие версии этой операционной системы.</p> <p>Чтобы иметь возможность восстанавливать все операционные системы Windows, используйте этот параметр на компьютере с самой новой версией операционной системы.</p>	<p>Все версии Windows, поддерживаемые продуктом.</p>
Языки, доступные в среде восстановления	<p>Язык операционной системы.</p>	<p>Один или несколько из 11 поддерживаемых языков, выбранные при создании Veritas System Recovery Disk.</p>
Временное дисковое пространство, необходимое в локальной системе	<p>Приблизительно 500 МБ</p>	<p>Приблизительно 500 МБ для каждого создаваемого диска восстановления. Для каждого выбранного дополнительного языка требуется дополнительное пространство.</p> <p>Для установки Windows ADK необходимо от 3,5 до 5 ГБ дополнительного дискового пространства.</p>
Поддержка командлетов PowerShell в среде восстановления (например, командлетов создания дискового пространства)	<p>Недоступно</p>	<p>Доступно</p>
Время, требуемое для создания (приблизительно)	<p>10 минут</p>	<p>20 минут</p> <p>Если выбрано несколько языков, для каждого языка дополнительно потребуется около 10 минут.</p>

Описание функции	Обычный	Дополнительно
Возможность настройки в других операционных системах См. "Таблица поддержки настройки Veritas System Recovery Disk" на стр. 56.	Да	Да

Таблица восстановления Veritas System Recovery Disk

Можно восстановить операционную систему с помощью диска Veritas System Recovery Disk, созданного с использованием параметров создания **Обычный** или **Дополнительно**. В таблице ниже приведен список операционных систем, которые можно восстановить с помощью Veritas System Recovery Disk.

Veritas рекомендует создавать Veritas System Recovery Disk в Windows 10/2016/2019. Если вы работаете не в ОС Windows 10/2016/2019, можно создать диск восстановления в самой последней версии операционной системы, имеющейся в вашей среде. Если вы создаете Veritas System Recovery Disk в более старой версии операционной системы, вы сможете выполнять восстановление только этой версии операционной системы либо предшествовавших ей версий. Операционная система хоста — это операционная система, в которой создается Veritas System Recovery Disk. Воспользуйтесь приведенной ниже таблицей возможностей восстановления.

Табл. 3-2 Таблица возможностей восстановления для Veritas System Recovery Disk, созданного с использованием параметра **Обычный**

Операционная система хоста	Операционная система, которую можно восстановить (Да/Нет)				
	Windows 2008 SP2	Windows 7/2008 R2	Windows 8/2012	Windows 8.1/2012 R2	Windows 10/2016/2019
Windows 10/2016/2019	Да	Да	Да	Да	Да
Windows 8.1/2012 R2	Да	Да	Да	Да	Нет
Windows 8/2012	Да	Да	Да	Нет	Нет
Windows 7/2008 R2	Да	Да	Нет	Нет	Нет

Для создания диска восстановления с использованием параметра **Дополнительно** Veritas рекомендует использовать Windows ADK 10 версии 1903.

Диск восстановления, созданный с помощью Windows ADK для Windows 8.0, нельзя использовать для восстановления Windows 8.1 или Windows 2012 R2 и более поздних версий. Воспользуйтесь приведенной ниже таблицей возможностей восстановления.

Табл. 3-3 Таблица возможностей восстановления для диска Veritas System Recovery Disk, созданного с помощью Windows ADK

Операционная система хоста	Используемая версия ADK	Операционная система, которую можно восстановить (Да/Нет)				
		Windows 2008 SP2	Windows 7/2008 R2	Windows 8/2012	Windows 8.1/2012 R2	Windows 10/2016/2019
Windows 2008 SP2, Windows 7/2008 R2, Windows 8/2012, Windows 8.1/2012 R2, Windows 10/2016/2019						
	Windows ADK 10 (средство развертывания и среда предустановки Windows), версия 1903	Да	Да	Да	Да	Да
	Windows ADK для Windows 10 (рекомендуется)	Да	Да	Да	Да	Да
	Windows ADK для Windows 8.1 с обновлением	Да	Да	Да	Да	Нет
	Windows ADK для Windows 8.0	Да	Да	Да	Нет	Нет

Таблица поддержки настройки Veritas System Recovery Disk

Можно так настроить Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью параметров создания **Обычный** или **Дополнительно** в других операционных системах, чтобы драйверы, установленные на других компьютерах, были доступны в среде восстановления для переназначения. Кроме того, можно настроить параметры запуска и сети для среды восстановления. В таблицах

ниже приведен список операционных систем, в которых можно настроить Veritas System Recovery Disk.

Табл. 3-4 Таблица поддержки настройки для базового Veritas System Recovery Disk, созданного с использованием параметра **Обычный**

Veritas System Recovery Disk, созданный в операционной системе хоста	Можно настроить для операционной системы (Да/Нет)				
	Windows 2008	Windows 7/2008 R2	Windows 8/2012	Windows 8.1/2012 R2	Windows 10/2016/2019
Windows 10/2016/2019	Нет	Да	Да	Да	Да
Windows 8.1/2012 R2	Нет	Да	Да	Да	Нет
Windows 8/2012	Нет	Да	Да	Нет	Нет
Windows 7/2008 R2	Нет	Да	Нет	Нет	Нет

Табл. 3-5 Таблица поддержки настройки для диска Veritas System Recovery Disk, созданного с использованием параметра **Дополнительно**

Диск Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью Windows ADK	Можно настроить для операционной системы (Да/Нет)				
	Windows 2008	Windows 7/2008 R2	Windows 8/2012	Windows 8.1/2012 R2	Windows 10/2016/2019
Windows ADK 10 (средство развертывания и среда предустановки Windows), версия 1903	Да	Да	Да	Да	Да

Диск Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью Windows ADK	Можно настроить для операционной системы (Да/Нет)				
	Windows 7	Windows 8	Windows Server 2008 R2	Windows Server 2012	Windows Server 2012 R2
	Windows 10	Windows 11	Windows Server 2016	Windows Server 2019	Windows Server 2022
	Windows 10 LTSC	Windows 10 IoT	Windows 10 IoT Enterprise	Windows 10 IoT Enterprise LTSC	Windows 10 IoT Enterprise LTSC
Windows ADK для Windows 10	Да	Да	Да	Да	Да
Windows ADK для Windows 8.1 с обновлением	Да	Да	Да	Да	Нет
Windows ADK для Windows 8.0	Да	Да	Да	Нет	Нет

Примечание: Диск Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью Windows ADK для Windows 8.0, можно использовать только для восстановления операционных систем Windows 8, Windows Server 2012 и более ранних версий.

Недоступность параметра Обычный

Veritas System Recovery

Если при использовании Veritas System Recovery для создания Veritas System Recovery Disk на компьютере недоступна или отключена среда восстановления Windows, параметр **Обычный** будет недоступен. Для создания диска восстановления можно будет использовать только параметр **Дополнительно**.

Режим Veritas System Recovery Management Solution

При создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery параметр **Обычный** будет выключен. Можно создать диск восстановления только с помощью параметра **Дополнительно**. Параметр **Обычный** будет выключен по указанным ниже причинам.

- С помощью параметра **Обычный** можно создавать только 32- или 64-разрядную версию Veritas System Recovery Disk. Чтобы создать пакет LightsOut Restore, необходимо создать и загрузить и 32-, и 64-разрядную версии Veritas System Recovery Disk.
- С помощью параметра **Обычный** невозможно создать диск восстановления с поддержкой нескольких языков. Чтобы создать пакет LightsOut Restore, необходимо создать и загрузить диск с поддержкой нескольких языков.

Загрузка и установка комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK)

С помощью комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK) можно создать диск Veritas System Recovery Disk. Для этого необходимо воспользоваться параметром **Дополнительно** или настроить Lights Out Restore для 32- и 64-разрядных платформ. Можно создать Veritas System Recovery Disk для любых доступных языков.

Примечание: Если Windows ADK не установлен, то при нажатии кнопки **Далее** на странице "Параметры среды" в мастере создания Veritas System Recovery Disk будет отображено сообщение об ошибке. Создание Veritas System Recovery Disk можно будет продолжить только после загрузки и успешной установки Windows ADK.

Ниже приведены сведения о том, какие версии Windows ADK необходимы, а также описаны действия по загрузке и установке ADK.

Выбор версии Windows ADK

Veritas рекомендует создавать Veritas System Recovery Disk с помощью самой новой доступной версии Windows ADK (Windows ADK 10, версия 1903). С помощью Veritas System Recovery Disk можно удобно восстановить самые новые версии операционной системы Microsoft.

Windows ADK для Windows 8.1 с обновлением, Windows 10, Windows ADK 10 версии 1903 можно установить в указанных ниже операционных системах:

Табл. 3-6

Операционная система	Windows ADK для Windows 8.1 с обновлением	Windows ADK для Windows 10	Windows ADK 10, версия 1903
Windows 7	Да	Да	Да
Windows 8	Да	Да	Да
Windows 8.1	Да	Да	Да
Windows 10	Нет	Да	Да
Windows Server 2008	Да	Да	Да
Windows Server 2008 R2	Да	Да	Да
Windows Server 2012	Да	Да	Да

Операционная система	Windows ADK для Windows 8.1 с обновлением	Windows ADK для Windows 10	Windows ADK 10, версия 1903
Windows Server 2012 R2	Да	Да	Да
Windows Server 2016	Нет	Да	Да
Windows Server 2019	Нет	Да	Да

Начиная с Windows ADK 10 версии 1903, среда предустановки Windows (PE) выпускается отдельно от комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK). Это ПО необходимо загружать вручную.

Загрузите и установите Windows ADK (средство развертывания и среда предустановки Windows)

- 1 Загрузите и запустите [Windows ADK 10 версии 1903](#).

Примечание: Windows ADK — это продукт корпорации Microsoft, поэтому если в процессе загрузки или установки ADK появятся ошибки, свяжитесь со службой поддержки Microsoft.

Появится страница загрузки и установки Windows ADK.

- 2 Загрузите установочные файлы для Windows ADK и дополнительного модуля Windows PE для ADK по показанным ссылкам.

Примечание: Кроме того, на этой странице отображается информация об объеме свободного дискового пространства и дискового пространства, необходимого для Windows ADK.

- 3 После завершения загрузки убедитесь, что файл `adksetup.exe` и папка `Installers` загружены на компьютер.
- 4 Скопируйте загруженные файлы и папку на компьютер, где необходимо установить ADK.
- 5 Запустите файл `adksetup.exe` из скопированной папки.

Появится страница **Указать расположение**. По умолчанию параметр **Установить на этот компьютер комплект средств для развертывания и оценки Windows** выбран.

- 6 Нажмите кнопку **Обзор** и выберите путь установки.

7 Нажмите **Далее**.

Откроется страница **Конфиденциальность комплектов средств Windows**. По умолчанию выбрано значение **Да**.

8 Укажите, желаете ли вы присоединиться к программе, и нажмите кнопку **Далее**.

Отобразится страница **Лицензионное соглашение**.

9 Нажмите кнопку **Принять**.

Отобразится страница **Выберите компоненты для установки**.

10 Установите только флажок **Средства развертывания**.

Примечание: Кроме того, на этой странице отображается информация об объеме свободного дискового пространства и дискового пространства, необходимого для выбранных компонентов.

11 Нажмите кнопку **Установить**.

Отобразится страница **Установка компонентов**. Можно наблюдать ход установки компонентов.

После завершения установки запустите файл среды предустановки Windows `adkwinsesetup.exe`.

Появится страница **Указать расположение**. По умолчанию параметр **Установить на этот компьютер комплект средств для развертывания и оценки Windows** выбран.

12 Нажмите кнопку **Обзор** и выберите путь установки.

13 Нажмите **Далее**.

Откроется страница **Конфиденциальность комплектов средств Windows**. По умолчанию выбрано значение **Да**.

14 Укажите, желаете ли вы присоединиться к программе, и нажмите кнопку **Далее**.

Отобразится страница **Лицензионное соглашение**.

15 Нажмите кнопку **Принять**.

Отобразится страница **Выберите компоненты для установки**.

16 Установите только флажок **Среда предустановки Windows (Windows PE)**.

17 Нажмите кнопку **Установить**.

Отобразится страница **Установка компонентов**. Можно наблюдать ход установки компонентов.

18 После завершения установки нажмите **Заккрыть**.

Чтобы продолжить работу и создать расширенную версию Veritas System Recovery Disk, нажмите кнопку **Далее** в **мастере создания Veritas System Recovery Disk**.

Языковые параметры

Панель **Языки** в **мастере создания Veritas System Recovery Disk** доступна, только если для создания Veritas System Recovery Disk выбран параметр **Дополнительно**.

Язык по умолчанию будет выбран на основе региональных настроек, используемых на компьютере. Если на вашем компьютере установлен Windows ADK 10 версии 1903, Windows ADK для Windows 10 или 8.1, то можно выбрать любое сочетание из 11 поддерживаемых языков. Если на вашем компьютере установлен Windows ADK для Windows 8.0, можно выбрать один или несколько европейских языков (отличных от языка, по умолчанию используемого на компьютере) или один азиатский язык.

Если Veritas System Recovery Disk будут использовать несколько администраторов, можно создать диск восстановления с поддержкой нескольких языков. Если при создании Veritas System Recovery Disk выбрать поддержку нескольких языков, на создание диска восстановления может потребоваться больше времени.

Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk

На странице **Носитель/целевое расположение Veritas System Recovery Disk** в **мастере создания Veritas System Recovery Disk** выберите целевое расположение для сохранения Veritas System Recovery Disk на USB-накопителе или в виде ISO-файла.

Также на панели **Носитель/целевое расположение Veritas System Recovery Disk** отображается объем доступного пространства на выбранном диске компьютера. Например, на диске C. Можно выбрать несколько целевых носителей. Если выбрать параметр ISO, то можно будет сохранить Veritas System Recovery Disk в сетевом расположении. При указании сетевого расположения необходимо ввести действующее имя пользователя и пароль для доступа к сети.

Для носителя USB поддерживаются файловые системы NTFS и FAT32. Если нужно создать Veritas System Recovery Disk на USB-диске, который будет использоваться для загрузки как компьютеров с BIOS, так и компьютеров с UEFI (встроенное ПО), необходимо создать диск восстановления на USB-диске с файловой системой FAT32.

Примечание: Невозможно создать несколько дисков Veritas System Recovery Disk на одном носителе.

Veritas System Recovery не поддерживает использование более ранней версии Veritas System Recovery Disk для восстановления более новой версии операционной системы. Например, невозможно использовать диск Veritas System Recovery Disk, созданный в Windows 7, для восстановления операционной системы Windows 8. Диск Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью Windows ADK для Windows 8.0, невозможно использовать для восстановления операционных систем Windows 8.1 и Windows 10.

Если в **мастере создания Veritas System Recovery Disk** выбрать параметр **Обычный** или **Расширенный**, то на компьютере можно будет создать 32- или 64-разрядную версию Veritas System Recovery Disk.

Если выбрать параметр **Дополнительно**, то на вашем компьютере можно будет создать и 32-, и 64-разрядную версии Veritas System Recovery Disk в виде ISO-файлов. Оба ISO-файла имеют разные имена и хранятся в одной и той же папке.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Носитель/целевое расположение Veritas System Recovery Disk**.

Табл. 3-7 Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk

Параметр	Описание
Метка диска	Позволяет указать имя, которое будет использоваться для метки Veritas System Recovery Disk.
Выбор платформы для System Recovery Disk	Этот параметр отображается только в том случае, если при создании Veritas System Recovery Disk выбран параметр Дополнительно . Выберите 32-разрядную, 64-разрядную либо обе платформы для создания Veritas System Recovery Disk.

Параметр	Описание
Выбрать диск для создания Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве	

Параметр	Описание
	<p>Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве.</p> <p>Выберите накопитель, соответствующий вставленному USB-устройству.</p> <p>В процессе создания Veritas System Recovery Disk данные, имеющиеся на USB-устройстве, не будут отформатированы. Если на этом диске USB уже имеется диск восстановления, он будет заменен новым диском.</p> <p>Примечание: Veritas рекомендует предоставлять права доступа к папке USB только привилегированным пользователям или администраторам. Кроме того, к управлению файлами носителя для восстановления рекомендуется допускать только надежных пользователей. Это позволяет обеспечить безопасность файлов и защитить их от несанкционированного доступа.</p> <p>При подключении неподдерживаемого тома к компьютеру будет отображена ссылка Показать неподдерживаемые устройства. Если щелкнуть эту ссылку, откроется диалоговое окно Неподдерживаемые устройства со списком неподдерживаемых томов и причиной отсутствия их поддержки.</p> <p>Создание версии Veritas System Recovery Disk на диске USB не поддерживается для следующих дисков и приводов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ диски, отформатированные с использованием FAT (FAT16) и exFAT; ■ динамические диски; ■ скрытые тома (тому USB не назначается буква диска); ■ USB-носители, защищенные от записи; ■ USB-носители, защищенные с помощью программ шифрования (например, BitLocker, TrueCrypt, SEP) на уровне диска или тома; ■ USB-диски, расположенные внутри расширенных разделов; ■ USB-диски, отформатированные с использованием структуры GPT; ■ USB-устройства U3. ■ Диск с секторами 4K объемом больше 2 ТБ. <p>Veritas System Recovery Disk не поддерживает USB-диски с суперформатированием.</p>

Параметр	Описание
	Примечание: Нельзя создать 64-разрядный диск восстановления Veritas System Recovery Disk, если на компьютере используется 32-разрядная операционная система.
Сохранить Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO	Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO. Нажмите кнопку Обзор и укажите путь для сохранения ISO-файла.

Таблица встроенного ПО, поддерживаемого диском Veritas System Recovery Disk, созданным на USB-диске (флэш-накопитель/жесткий диск)

Максимальный размер USB-диска (флэш-накопитель/жесткий диск) не должен превышать 2 ТБ.

Табл. 3-8 Таблица поддерживаемого встроенного ПО

Поддерживаемое встроенное ПО	Тип файловой системы	Поддерживаемый размер кластера
Veritas System Recovery Disk на USB-диске, предназначенный для загрузки с использованием BIOS	FAT32	До 8 КБ
	NTFS	4 КБ
Veritas System Recovery Disk на USB-диске, предназначенный для загрузки с использованием BIOS и UEFI	FAT32	До 8 КБ

Параметры лицензионных компонентов

На панели **Лицензионные компоненты** в мастере создания Veritas System Recovery Disk можно ввести ключ лицензии и добавить его для Veritas System Recovery Disk. Кроме того, этот ключ используется для включения функции холодного резервного копирования диска восстановления.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Лицензионные компоненты**.

Табл. 3-9 Параметры лицензионных компонентов

Параметры	Описание
Использовать ключ лицензии, активированный на компьютере	Включает в среде восстановления функцию холодного резервного копирования с использованием имеющегося ключа лицензии для продукта. Примечание: По умолчанию при создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery этот параметр недоступен.
Использовать следующий ключ лицензии	Включает в новом диске Veritas System Recovery Disk функцию холодного резервного копирования посредством ввода ключа лицензии продукта.
Запрос ключа лицензии	Позволяет запрашивать ключ лицензии для продукта во время активации функций Veritas System Recovery Disk. Примечание: При создании Veritas System Recovery Disk в режиме Management Solution в Veritas System Recovery этот параметр будет выбран по умолчанию.

Примечание: При создании Veritas System Recovery Disk в течение пробного периода доступны все параметры настройки. После завершения пробного периода можно создавать Veritas System Recovery Disk без параметров настройки (таких как добавление драйверов, параметры запуска и т. д.). Функция настройки Veritas System Recovery Disk является лицензионной.

Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов

На панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы** в мастере **создания Veritas System Recovery Disk** отображается список драйверов устройств хранения и сетевых устройств, доступных на локальном компьютере. Драйверы, добавленные на диск восстановления, загружаются по мере надобности при загрузке в среду восстановления с помощью Veritas System Recovery Disk. Кроме того, эти драйверы используются при выполнении восстановления на разнородном аппаратном обеспечении.

Если выбрать параметр **Обычный** и сохранить Veritas System Recovery Disk, будут отображаться только 32- или 64-разрядные драйверы. Если выбрать параметр **Дополнительно** и создать 32- и 64-разрядную версии Veritas System Recovery Disk в виде ISO-файлов, то будут отображаться и 32-, и 64-разрядные драйверы. Можно добавлять драйверы, соответствующие выбранным

платформам. 32-разрядные драйверы добавляются на 32-разрядный диск Veritas System Recovery Disk, а 64-разрядные драйверы — на 64-разрядный диск Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Отображаются все драйверы устройств хранения и сетевых устройств, доступные на компьютере.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы**.

Табл. 3-10 Параметры драйверов сетевых устройств и устройств хранения

Параметр	Описание
Драйверы сетевых устройств и устройств хранения	Позволяет просмотреть список драйверов сетевых устройств и устройств хранения.
Добавить	Позволяет добавить дополнительные драйверы. Указанное расположение должно включать полностью извлеченный пакет установки для добавляемого драйвера. При добавлении нескольких отсутствующих драйверов устройств хранения или сетевых устройств нажимайте кнопку Добавить для каждого отсутствующего драйвера. См. "Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера" на стр. 68.
Удалить	Удаляет драйверы из списка драйверов, отображаемого в мастере.
Сбросить	Сбрасывает список до исходного списка драйверов устройств хранения и сетевых устройств, обнаруженных на компьютере, на котором запущена служебная программа создания Veritas System Recovery Disk.

Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера

В диалоговом окне **Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера** в мастере создания Veritas System Recovery Disk нажмите кнопку **Обзор** и выберите INF-файл драйвера, который необходимо добавить на Veritas System Recovery Disk.

Необходимо использовать драйвер, совместимый с версией WinPE, используемой для создания Veritas System Recovery Disk. Драйверы,

несовместимые с версией WinPE, используемой для создания этого диска восстановления, не будут загружены при загрузке в среду восстановления с помощью Veritas System Recovery Disk.

При создании Veritas System Recovery Disk с использованием параметра **Обычный** версия WinPE будет совпадать с версией локальной операционной системы. При создании Veritas System Recovery Disk с помощью Windows ADK для Windows 8.0, обновления Windows 8.1, Windows 10 или Windows ADK 10 версии 1903 необходимо использовать драйвер, совместимый с Windows 8/2012, Windows 8.1/2012 R2 или Windows 10/2016/2019.

При настройке существующего Veritas System Recovery Disk версия WinPE отображается в файле `SymInfo.xml`, расположенном в корневой папке носителя Veritas System Recovery Disk. Все драйверы, добавленные с помощью этого мастера, доступны при загрузке компьютера с диска восстановления и используются при восстановлении, независимо от аппаратного обеспечения (Restore Anyware). Даже при добавлении драйвера, несовместимого с версией WinPE диска восстановления, этот драйвер будет добавлен на диск Veritas System Recovery Disk. Этот несовместимый драйвер будет использоваться только при загрузке в среду восстановления.

Параметры запуска

Параметры, выбранные в процессе создания Veritas System Recovery Disk на панели **Параметры запуска** в мастере создания Veritas System Recovery Disk, применяются при загрузке компьютера с диска восстановления.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Параметры запуска**.

Табл. 3-11 Параметры запуска

Параметр	Описание
Часовой пояс	Задаёт часовой пояс для использования в Veritas System Recovery Disk.
Язык интерфейса	Задаёт язык интерфейса по умолчанию для Veritas System Recovery Disk.
Раскладка клавиатуры	Позволяет выбрать раскладку клавиатуры по умолчанию, используемую при загрузке с Veritas System Recovery Disk.

Параметры сети

Параметры сети, выбранные на панели **Параметры сети** в **мастере создания Veritas System Recovery Disk**, используются при восстановлении образов из сетевого расположения. Для восстановления образов из сетевого расположения необходим доступ к удаленному сетевому расположению. Параметры сети применяются при загрузке с Veritas System Recovery Disk.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Параметры сети**.

Табл. 3-12 Параметры сети

Параметр	Описание
Автоматически запускать сетевые службы	Автоматически запускает сетевые службы при восстановлении компьютера с помощью LightsOut Restore. Выберите этот параметр, если необходимо включить сетевые службы в среде восстановления.
Динамический IP	Позволяет разрешить подключение к сети без дополнительной настройки параметров сети. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети будет доступен сервер DHCP.
Статический IP	Позволяет подключиться к сети с помощью указанных сетевого адаптера и IP-адреса. Следует выбирать этот параметр, только если известно, что во время восстановления данных в сети не будет сервера DHCP (или он будет недоступен).
Использовать параметры брандмауэра Windows	Применяет к среде восстановления параметры брандмауэра локального компьютера. Например, если включить брандмауэр для локального компьютера, а затем выбрать этот параметр, параметры брандмауэра будут применены и для среды восстановления.

Параметры настройки LightsOut Restore

На панели **Настройка LightsOut Restore** в **мастере создания Veritas System Recovery Disk** с помощью функции LightsOut Restore можно создать копию среды восстановления и сохранить ее на жестком диске локального компьютера. Параметр LightsOut Restore позволяет загружать среду восстановления, соответствующую среде Veritas System Recovery Disk, расположенной на внешнем USB-носителе.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Настройка LightsOut Restore**.

Табл. 3-13 Параметры настройки LightsOut Restore

Параметр	Описание
Метка меню загрузки	Задаёт надпись, отображаемую в меню "Загрузка Windows" для функции LightsOut Restore.
Время отображения меню загрузки в секундах	Задаёт длительность отображения меню загрузки. По умолчанию это значение равно 10 с.

Примечание: Панель **LightsOut Restore** недоступна в режиме Management Solution в Veritas System Recovery. В режиме Management Solution в Veritas System Recovery можно создать только ISO-файл и использовать его для создания пакета LightsOut Restore. Этот пакет можно развернуть на клиентских компьютерах.

Настройка существующего Veritas System Recovery Disk

Компания Veritas рекомендует настроить Veritas System Recovery Disk, даже если проверка драйверов прошла успешно, и диск Veritas System Recovery Disk работоспособен. Можно настроить диск Veritas System Recovery Disk, доступный на USB-устройстве или самостоятельно записанном DVD-диске. Пользовательский диск Veritas System Recovery Disk содержит текущие драйверы сетевых карт и устройств хранения компьютера. В случае аварии он гарантирует доступ к нужным точкам восстановления.

Можно настроить Veritas System Recovery Disk, созданные с помощью комплекта средств для развертывания и оценки Windows (ADK) 8.0 в операционных системах Windows 2008.

Настроенный Veritas System Recovery Disk можно использовать в качестве источника для создания другого пользовательского Veritas System Recovery Disk.

Чтобы запустить **мастер настройки существующего Veritas System Recovery Disk**, перейдите в меню **Задачи** и нажмите кнопку **Настроить существующий System Recovery Disk**.

Как настроить существующий Veritas System Recovery Disk

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Настроить существующий System Recovery Disk**.

Откроется мастер **Настроить Veritas System Recovery Disk**.

- 2 На панели **Приветствие** ознакомьтесь с информацией и нажмите кнопку **Далее**.

См. ["Панель "Приветствие""](#) на стр. 76.

- 3 На панели **Источник для System Recovery Disk** выберите исходный Veritas System Recovery Disk, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Если известен путь к
исходному диску Veritas
System Recovery Disk

Введите путь в поле **Расположение носителя
Veritas System Recovery Disk**.

Если путь к исходному
диску Veritas System
Recovery Disk неизвестен

Выполните следующие действия в указанном
порядке.

- Нажмите кнопку **Обзор**.
- Выберите **ISO-файл Veritas System Recovery Disk**, чтобы найти путь ISO-файла образа, или выберите **Папка Veritas System Recovery Disk**, чтобы найти путь диска или другого носителя.
- В диалоговом окне **Открыть** найдите необходимый файл образа ISO, носитель или папку.
- Нажмите **Открыть**.

См. ["Параметры источника диска восстановления"](#) на стр. 76.

4 На панели **Устройство хранения/целевое расположение Veritas System Recovery Disk** выберите целевое расположение для сохранения диска восстановления и нажмите кнопку **Далее**.

Метка диска	Позволяет указать имя, которое будет использоваться для метки Veritas System Recovery Disk.
Выбрать диск для создания Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве	<p>Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве.</p> <p>Выберите накопитель, соответствующий вставленному USB-устройству.</p> <p>Примечание: В процессе создания Veritas System Recovery Disk данные, имеющиеся на USB-устройстве, не будут отформатированы. Если на этом диске USB уже имеется диск восстановления, он будет заменен новым диском.</p> <p>Примечание: Veritas рекомендует предоставлять права доступа к папке USB только привилегированным пользователям или администраторам. Кроме того, к управлению файлами носителя для восстановления рекомендуется допускать только надежных пользователей. Это позволяет обеспечить безопасность файлов и защитить их от несанкционированного доступа.</p> <p>См. "Как добавить новые драйверы или новые версии драйверов на Veritas System Recovery Disk" на стр. 82.</p> <p>При подключении неподдерживаемого тома к компьютеру будет отображена ссылка Показать неподдерживаемые устройства. Если щелкнуть эту ссылку, откроется диалоговое окно Неподдерживаемые устройства со списком неподдерживаемых томов и причиной отсутствия их поддержки.</p>
Сохранить Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO	<p>Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO.</p> <p>Нажмите кнопку "Обзор" и укажите путь для сохранения файла ISO.</p> <p>Содержимое файла ISO можно самостоятельно записать на компакт-диски, DVD-диски или диски Blu-Ray.</p>

См. ["Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 77.

5 На панели **Лицензионные компоненты** введите сведения о лицензии продукта и нажмите кнопку **Далее**.

Использовать ключ лицензии, активированный на компьютере	Включает в среде восстановления функцию холодного резервного копирования с использованием имеющегося ключа лицензии для продукта.
Использовать следующий ключ лицензии	Включает в новом диске Veritas System Recovery Disk функцию холодного резервного копирования посредством ввода ключа лицензии продукта.
Запрос ключа лицензии	Позволяет запрашивать ключ лицензии для продукта во время активации функций пользовательского диска Veritas System Recovery Disk.

См. ["Параметры лицензионных компонентов"](#) на стр. 82.

6 На панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы** просмотрите список включаемых драйверов устройств хранения и сетевых устройств, добавьте или удалите драйверы и нажмите кнопку **Далее**.

Драйверы сетевых устройств и устройств хранения	Позволяет просмотреть список драйверов сетевых устройств и устройств хранения.
Добавить	<p>Позволяет добавить дополнительные драйверы. Указанное расположение должно включать полностью извлеченный пакет установки для добавляемого драйвера. При добавлении нескольких отсутствующих драйверов устройств хранения или сетевых устройств нажимайте кнопку Добавить для каждого отсутствующего драйвера.</p> <p>См. "Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера" на стр. 68.</p>
Удалить	Удаляет ненужные драйверы.
Сбросить	Сбрасывает список до исходного списка драйверов, обнаруженных на компьютере.

См. ["Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов"](#) на стр. 83.

- 7 На панели **Параметры запуска** выберите часовой пояс, язык интерфейса и раскладку клавиатуры для Veritas System Recovery Disk, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Часовой пояс	Задает часовой пояс для использования в Veritas System Recovery Disk.
Язык интерфейса	Задает язык интерфейса по умолчанию для Veritas System Recovery Disk.
Раскладка клавиатуры	Позволяет выбрать раскладку клавиатуры по умолчанию, используемую при загрузке с Veritas System Recovery Disk.

См. "[Параметры запуска](#)" на стр. 85.

- 8 На панели **Параметры сети** выберите динамический или статический IP-адрес, сохраните параметры брандмауэра Windows для Veritas System Recovery Disk, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Автоматически запускать сетевые службы	Выберите этот параметр, если необходимо включить сетевые службы в среде восстановления. При восстановлении компьютера с помощью функции LightsOut Restore поддержка сети запускается автоматически.
Динамический IP	Позволяет разрешить подключение к сети без дополнительной настройки параметров сети. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети будет доступен сервер DHCP.
Статический IP	Позволяет подключиться к сети с помощью указанных сетевого адаптера и IP-адреса. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети не будет сервера DHCP (или он будет недоступен).
Использовать параметры брандмауэра Windows	Применяет к среде восстановления параметры брандмауэра локального компьютера. Например, если включить брандмауэр для локального компьютера, а затем выбрать этот параметр, брандмауэр будет включен для среды восстановления.

См. "[Параметры сети](#)" на стр. 85.

- 9 На панели **Сводка** проверьте все выбранные параметры, а затем нажмите кнопку **Готово**.

На панели **Ход выполнения** отображается состояние выполнения и примерное время, требуемое для создания Veritas System Recovery Disk. На панели **Результат** сообщается об успехе в случае успешного создания диска восстановления или об ошибке, если не удалось создать диск восстановления.

Примечание: После создания диска восстановления Veritas рекомендует выполнить его проверку. Если проверка прошла успешно, диск Veritas System Recovery Disk можно использовать для загрузки компьютера и доступа к устройству с точками восстановления.

См. ["Тестирование Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 97.

- 10 Нажмите кнопку **Закрыть**, чтобы закрыть мастер.

Панель "Приветствие"

На панели **Приветствие** в мастере настройки Veritas System Recovery Disk отображаются сведения об этом мастере и о формате создаваемого диска восстановления.

Этот мастер можно использовать для добавления недостающих драйверов устройств хранения или сетевых устройств на Veritas System Recovery Disk. Кроме того, мастер определяет и сравнивает драйверы, имеющиеся на текущем диске восстановления, с драйверами, доступными на компьютере, и позволяет добавлять недостающие драйверы. Можно также обновлять параметры запуска и сети для диска восстановления.

Veritas System Recovery не поддерживает восстановление точек восстановления системы на основе BIOS на компьютерах на базе UEFI или наоборот.

Можно создать Veritas System Recovery Disk в указанных ниже форматах.

- Диск USB
- Файл ISO (в локальном или сетевом расположении).

Проверив информацию, нажмите кнопку **Далее**.

Параметры источника диска восстановления

На панели **Источник диска восстановления** в мастере настройки Veritas System Recovery Disk выполните одно из указанных ниже действий.

Табл. 3-14 Параметры источника диска восстановления

Параметр	Описание
Если известен путь к исходному диску Veritas System Recovery Disk	Введите путь в поле Расположение носителя Veritas System Recovery Disk .
Если путь к исходному диску Veritas System Recovery Disk неизвестен	<p>Выполните следующие действия в указанном порядке.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Нажмите кнопку Обзор. ■ Выберите ISO-файл Veritas System Recovery Disk, чтобы указать путь к ISO-файлу образа, или выберите Папка Veritas System Recovery Disk, чтобы указать путь к диску или другому носителю. ■ В диалоговом окне Открыть найдите необходимый файл образа ISO, носитель или папку. ■ Нажмите Открыть.

Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk

На панели **Носитель/целевое расположение Veritas System Recovery Disk** в **мастере настройки Veritas System Recovery Disk** выберите целевое расположение для сохранения Veritas System Recovery Disk на USB-накопителе или в виде ISO-файла.

Также на панели **Носитель/целевое расположение Veritas System Recovery Disk** отображается объем доступного пространства на выбранном диске компьютера. Например, на диске C. Можно выбрать несколько целевых носителей. Если выбрать параметр ISO, то можно будет сохранить Veritas System Recovery Disk в сетевом расположении. При указании сетевого расположения необходимо ввести действующее имя пользователя и пароль для доступа к сети.

Для носителя USB поддерживаются файловые системы NTFS и FAT32. Если нужно создать Veritas System Recovery Disk на USB-диске, который будет использоваться для загрузки как компьютеров с BIOS, так и компьютеров с UEFI (встроенное ПО), необходимо создать диск восстановления на USB-диске с файловой системой FAT32.

Примечание: Невозможно создать несколько дисков Veritas System Recovery Disk на одном носителе.

Veritas System Recovery не поддерживает использование более ранней версии Veritas System Recovery Disk для восстановления более новой версии операционной системы. Например, невозможно использовать диск Veritas System Recovery Disk, созданный в Windows 7, для восстановления операционной системы Windows 8. Диск Veritas System Recovery Disk, созданный с помощью Windows ADK для Windows 8.0, невозможно использовать для восстановления операционных систем Windows 8.1 и Windows 10.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Носитель/целевое расположение Veritas System Recovery Disk**.

Табл. 3-15 Параметры носителя/целевого расположения Veritas System Recovery Disk

Параметр	Описание
Метка диска	Позволяет указать имя, которое будет использоваться для метки Veritas System Recovery Disk.

Параметр	Описание
Выбрать диск для создания Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве	

Параметр	Описание
	<p>Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk на USB-устройстве.</p> <p>Выберите накопитель, соответствующий вставленному USB-устройству.</p> <p>Примечание: В процессе создания Veritas System Recovery Disk данные, имеющиеся на USB-устройстве, не будут отформатированы. Если на этом диске USB уже имеется диск восстановления, он будет заменен новым диском.</p> <p>Примечание: Veritas рекомендует предоставлять права доступа к папке USB только привилегированным пользователям или администраторам. Кроме того, к управлению файлами носителя для восстановления рекомендуется допускать только надежных пользователей. Это позволяет обеспечить безопасность файлов и защитить их от несанкционированного доступа.</p> <p>См. "Как добавить новые драйверы или новые версии драйверов на Veritas System Recovery Disk" на стр. 82.</p> <p>При подключении неподдерживаемого тома к компьютеру будет отображена ссылка Показать неподдерживаемые устройства. Если щелкнуть эту ссылку, откроется диалоговое окно Неподдерживаемые устройства со списком неподдерживаемых томов и причиной отсутствия их поддержки.</p> <p>Создание версии Veritas System Recovery Disk на диске USB не поддерживается для следующих дисков и приводов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ диски, отформатированные с использованием FAT (FAT16) и exFAT; ■ динамические диски; ■ скрытые тома (тому USB не назначается буква диска); ■ USB-носители, защищенные от записи; ■ USB-носители, защищенные с помощью программ шифрования (например, BitLocker, TrueCrypt, SEP) на уровне диска или тома; ■ USB-диски, расположенные внутри расширенных разделов;

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> ■ USB-диски, отформатированные с использованием структуры GPT; ■ USB-устройства U3. ■ Диск с секторами 4K объемом больше 2 ТБ. <p>Veritas System Recovery Disk не поддерживает USB-диски с суперформатированием.</p> <p>Примечание: Нельзя настроить 64-разрядный диск Veritas System Recovery Disk, если на компьютере используется 32-разрядная операционная система.</p>
Сохранить Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO	<p>Позволяет сохранить новый диск Veritas System Recovery Disk в виде файла ISO.</p> <p>Нажмите кнопку "Обзор" и укажите путь для сохранения файла ISO.</p>

Таблица встроенного ПО, поддерживаемого диском Veritas System Recovery Disk, созданным на USB-диске (флэш-накопитель/жесткий диск)

Максимальный размер USB-диска (флэш-накопитель/жесткий диск) не должен превышать 2 ТБ.

Табл. 3-16 Таблица поддерживаемого встроенного ПО

Поддерживаемое встроенное ПО	Тип файловой системы	Поддерживаемый размер кластера
Veritas System Recovery Disk на USB-диске, предназначенный для загрузки с использованием BIOS	FAT32	До 8 КБ
	Veritas System Recovery Disk на USB-диске, предназначенный для загрузки с использованием BIOS и UEFI	4 КБ
Veritas System Recovery Disk на USB-диске, предназначенный для загрузки с использованием BIOS и UEFI	FAT32	До 8 КБ

Как добавить новые драйверы или новые версии драйверов на Veritas System Recovery Disk

При добавлении новых драйверов или новых версий драйверов на компьютеры необходимо добавить их и на диск Veritas System Recovery Disk. Если диск Veritas System Recovery Disk сохранен на USB-устройстве, можно просто обновить его, не создавая новый.

Чтобы обновить существующий Veritas System Recovery Disk, сохраненный на устройстве USB, запустите **Мастер настройки Veritas System Recovery Disk**. В процессе настройки Veritas System Recovery Disk драйверы, имеющиеся на диске восстановления, будут сохранены, а на диск будут добавлены только новые драйверы.

Примечание: На один диск Veritas System Recovery Disk, размещенный на устройстве USB, можно добавить драйверы с нескольких компьютеров.

См. ["Настройка существующего Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 71.

Параметры лицензионных компонентов

На панели **Лицензионные компоненты** в мастере настройки **Veritas System Recovery Disk** можно ввести ключ лицензии и добавить его для Veritas System Recovery Disk. Кроме того, этот ключ используется для включения функции холодного резервного копирования диска восстановления.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Лицензионные компоненты**.

Табл. 3-17 Параметры лицензионных компонентов

Параметр	Описание
Использовать ключ лицензии, активированный на компьютере	Включает в среде восстановления функцию холодного резервного копирования с использованием имеющегося ключа лицензии для продукта.
Использовать следующий ключ лицензии	Включает в новом диске Veritas System Recovery Disk функцию холодного резервного копирования посредством ввода ключа лицензии продукта.

Параметр	Описание
Запрос ключа лицензии	Позволяет запрашивать ключ лицензии для продукта во время активации функций пользовательского диска Veritas System Recovery Disk.

Примечание: При создании Veritas System Recovery Disk в течение пробного периода доступны все параметры настройки. После завершения пробного периода можно создавать Veritas System Recovery Disk без параметров настройки (таких как добавление драйверов, параметры запуска и т. д.). Функция настройки Veritas System Recovery Disk является лицензионной.

Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов

На панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы** в мастере **настройки Veritas System Recovery Disk** отображается список драйверов устройств хранения и сетевых устройств, доступных на локальном компьютере. Драйверы, добавленные на диск восстановления, загружаются по мере надобности при загрузке в среду восстановления с помощью Veritas System Recovery Disk. Кроме того, эти драйверы можно использовать для выполнения восстановления на разнородном аппаратном обеспечении.

Если при создании Veritas System Recovery Disk выбрать параметр **Обычный**, будут отображаться только 32- или 64-разрядные драйверы. Если выбрать параметр **Дополнительно** и создать 32- и 64-разрядные версии Veritas System Recovery Disk в виде ISO-файлов, то будут отображаться и 32-разрядные, и 64-разрядные драйверы. Можно добавлять драйверы, соответствующие выбранным платформам. 32-разрядные драйверы добавляются на 32-разрядный диск Veritas System Recovery Disk, а 64-разрядные драйверы — на 64-разрядный диск Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Отображаются все драйверы устройств хранения и сетевых устройств, доступные в системе.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы**.

Табл. 3-18 Параметры драйверов сетевых устройств и устройств хранения

Параметр	Описание
Драйверы сетевых устройств и устройств хранения	Позволяет просмотреть список драйверов сетевых устройств и устройств хранения.
Добавить	Позволяет добавить дополнительные драйверы. Указанное расположение должно включать полностью извлеченный пакет установки для добавляемого драйвера. При добавлении нескольких отсутствующих драйверов устройств хранения или сетевых устройств нажимайте кнопку Добавить для каждого отсутствующего драйвера. См. " Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера " на стр. 68.
Удалить	Удаляет ненужные драйверы.
Сбросить	Сбрасывает список до исходного списка драйверов, обнаруженных на компьютере.

Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера

В диалоговом окне **Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера** в мастере настройки Veritas System Recovery Disk нажмите кнопку **Обзор** и выберите INF-файл драйвера, который необходимо добавить на Veritas System Recovery Disk.

Необходимо использовать драйвер, совместимый с версией WinPE, используемой для создания Veritas System Recovery Disk. Драйверы, несовместимые с версией WinPE, используемой для настройки этого диска восстановления, не будут загружаться при выполнении загрузки в среду восстановления с помощью Veritas System Recovery Disk.

При настройке существующего Veritas System Recovery Disk версия WinPE отображается в файле `SymInfo.xml`, расположенном в корневой папке носителя Veritas System Recovery Disk. Все драйверы, добавленные с помощью этого мастера, доступны при загрузке компьютера с диска восстановления и используются при восстановлении, независимо от аппаратного обеспечения (Restore Anyware). Даже при добавлении драйвера, несовместимого с версией WinPE диска восстановления, этот драйвер будет добавлен на диск Veritas System Recovery Disk. Этот несовместимый драйвер будет использоваться только при загрузке в среду восстановления.

Параметры запуска

Параметры, выбранные в процессе создания Veritas System Recovery Disk на панели **Параметры запуска** в **мастере настройки Veritas System Recovery Disk**, используются при загрузке компьютера с диска восстановления.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Параметры запуска**.

Табл. 3-19 Параметры запуска

Параметр	Описание
Часовой пояс	Задает часовой пояс для использования в Veritas System Recovery Disk.
Язык интерфейса	Задает язык интерфейса по умолчанию для Veritas System Recovery Disk.
Раскладка клавиатуры	Позволяет выбрать раскладку клавиатуры по умолчанию, используемую при загрузке с Veritas System Recovery Disk.

Параметры сети

Параметры, выбранные на панели **Параметры сети** в **мастере настройки Veritas System Recovery Disk**, используются при восстановлении образов из сетевого расположения. Для восстановления образов из сетевого расположения необходим доступ к удаленному сетевому расположению. Параметры сети применяются при загрузке с Veritas System Recovery Disk.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Параметры сети**.

Табл. 3-20 Параметры сети

Параметр	Описание
Автоматически запускать сетевые службы	Выберите этот параметр, если необходимо включить сетевые службы в среде восстановления. При восстановлении компьютера с помощью функции LightsOut Restore поддержка сети запускается автоматически.
Динамический IP	Позволяет разрешить подключение к сети без дополнительной настройки параметров сети. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети будет доступен сервер DHCP.

Параметр	Описание
Статический IP	Позволяет подключиться к сети с помощью указанных сетевого адаптера и IP-адреса. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети не будет сервера DHCP (или он будет недоступен).
Использовать параметры брандмауэра Windows	Применяет к среде восстановления параметры брандмауэра локального компьютера. Например, если включить брандмауэр для локального компьютера, а затем выбрать этот параметр, брандмауэр будет включен для среды восстановления.

Сведения о восстановлении компьютера из удаленного расположения с помощью функции LightsOut Restore

С помощью Veritas System Recovery LightsOut Restore администратор может восстановить компьютер из удаленного расположения. Эта функция работает вне зависимости от состояния компьютера при условии, что файловая система не повреждена.

Предположим, вы в отпуске на Багамах, а в это время у вас дома выходит из строя компьютер, подключенный к сети. Вы можете установить соединение с компьютером из удаленного расположения с помощью функций удаленного соединения, имеющихся в сервере. Вы можете получить удаленный доступ к Veritas System Recovery Disk и запустить компьютер в среде восстановления. После этого вы сможете использовать Veritas System Recovery Disk для восстановления файлов или всего системного раздела.

Средство LightsOut Restore устанавливает пользовательскую версию Veritas System Recovery Disk непосредственно в файловой системе системного раздела. Затем в меню **Загрузка Windows** добавляется вариант загрузки Veritas System Recovery Disk. При выборе этого пункта меню загрузки компьютер будет загружаться непосредственно в Veritas System Recovery Disk. Это средство использует файлы, установленные в системном разделе.

LightsOut Restore использует меню "Загрузка Windows", а также аппаратные устройства, например RILO и DRAC. Сочетание этих компонентов позволяет администратору удаленно управлять системой в процессе загрузки.

После настройки LightsOut Restore и добавления нового параметра в меню загрузки можно удаленно подключиться к системе с помощью аппаратного

устройства. После подключения можно включить или перезагрузить систему в Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Если данные на диске защищены с помощью Microsoft BitLocker, обратите внимание, что компонент LightsOut Restore не работает на зашифрованных дисках. Поэтому, если зашифровать системный диск, его нельзя будет восстановить с помощью LightsOut Restore.

См. ["Настройка LightsOut Restore"](#) на стр. 87.

Настройка LightsOut Restore

Перед установкой компонента LightsOut Restore ознакомьтесь со следующей информацией.

Примечание: Обратите внимание, что компонент LightsOut Restore не поддерживает диски, зашифрованные с помощью программы шифрования диска Microsoft BitLocker. Прежде чем запускать компонент LightsOut Restore на таком диске, отключите BitLocker и расшифруйте диск.

- Убедитесь, что все серверы поддерживают удаленное управление с помощью аппаратного устройства, такого как RILO или DRAC.
- Установите продукт Veritas System Recovery на серверах, которые требуется защитить. Затем настройте и запустите задания резервного копирования для создания точек восстановления.
- Запустите **Мастер настройки LightsOut Restore**, чтобы установить пользовательскую версию диска Veritas System Recovery Disk непосредственно в локальную файловую систему компьютера. Мастер создает в меню **Загрузка Windows** запись, которую можно использовать для загрузки Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Компонент LightsOut Restore поддерживает только основную операционную систему. Он не работает на компьютерах с несколькими ОС (например, в случае загрузки нескольких операционных систем из одного раздела). Обратиться к LightsOut Restore можно только из меню загрузки. Если меню загрузки недоступно в результате повреждения файловой системы, загрузите компьютер с диска Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Для работы компонента LightsOut Restore требуется не менее 1 ГБ памяти.

- Для восстановления файла или системы из удаленного расположения настройте доступ к удаленному серверу с помощью устройства RILO или DRAC. Затем включите компьютер или перезагрузите его.
- После запуска удаленного сервера откройте меню загрузки и выберите имя, присвоенное Veritas System Recovery Disk.
Удаленный сервер загрузится с диска Veritas System Recovery Disk, при этом соединение с устройством RILO или DRAC будет потеряно.

Запустите **Мастер настройки LightsOut Restore** на компьютере, который необходимо защитить. **Мастер настройки LightsOut Restore** устанавливает пользовательскую версию Veritas System Recovery Disk в локальную файловую систему компьютера. Мастер создает в меню **Загрузка Windows** запись, которую можно использовать для загрузки в **Мастер настройки LightsOut Restore**.

Если необходимо изменить параметры конфигурации, следует сначала удалить продукт LightsOut Restore с компьютера, а потом установить его еще раз. Чтобы удалить LightsOut Restore, в меню **Задачи** выберите пункт **Удалить LightsOut Restore**.

После завершения работы программы установки метаданные, данные среды восстановления и сценарии LightsOut Restore сохраняются в следующем расположении:

<системный диск>:SRD.

Где <системный диск> необходимо заменить реальной буквой диска.

Примечание: Veritas рекомендует предоставлять права доступа к этой папке только привилегированным пользователям или администраторам.

Чтобы запустить **Мастер LightsOut Restore**, в меню **Задачи** выберите пункт **Настройка LightsOut Restore**.

Как настроить LightsOut Restore

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Настроить LightsOut Restore**.
Запустится **Мастер настройки LightsOut Restore**.
- 2 На панели **Приветствие** ознакомьтесь с информацией и нажмите кнопку **Далее**.
См. "[Панель "Приветствие"](#)" на стр. 92.

- 3
- На панели **Исходное расположение** укажите или найдите путь к приводу, в котором установлен диск Veritas System Recovery Disk, а затем нажмите кнопку **Далее**.

См. ["Параметры исходного расположения"](#) на стр. 93.

Если известен путь к исходному диску Veritas System Recovery Disk	Введите путь в поле Расположение носителя Veritas System Recovery Disk .
Если путь к исходному диску Veritas System Recovery Disk неизвестен	<div>Выполните следующие действия в указанном порядке.</div> <div><div>■</div>Нажмите кнопку Обзор.</div> <div><div>■</div>Выберите ISO-файл Veritas System Recovery Disk, чтобы указать путь к ISO-файлу образа, или выберите Папка Veritas System Recovery Disk, чтобы указать путь к диску или другому носителю.</div> <div><div>■</div>В диалоговом окне Открыть найдите необходимый файл образа ISO, носитель или папку.</div> <div><div>■</div>Щелкните Открыть.</div>

Примечание: Эта панель отображается только тогда, когда компьютер не может использовать локальные файлы для идентификации исходного расположения носителя.

- 4
- На панели **Лицензионные компоненты** введите сведения о лицензии продукта и нажмите кнопку **Далее**.

Использовать ключ лицензии, активированный на компьютере	Включает в среде восстановления функцию холодного резервного копирования с использованием имеющегося ключа лицензии для продукта.
Использовать следующий ключ лицензии	Включает в новом диске Veritas System Recovery Disk функцию холодного резервного копирования посредством ввода ключа лицензии продукта.
Запрос ключа лицензии	Позволяет запрашивать ключ лицензии для продукта во время активации функций пользовательского диска Veritas System Recovery Disk.

См. ["Параметры лицензионных компонентов"](#) на стр. 93.

- 5 На панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы** просмотрите список включаемых драйверов устройств хранения и сетевых устройств, добавьте или удалите драйверы и нажмите кнопку **Далее**.

Драйверы сетевых устройств и устройств хранения	Позволяет просмотреть список драйверов сетевых устройств и устройств хранения.
Добавить	<p>Позволяет добавить дополнительные драйверы.</p> <p>В выбранном расположении должен находиться полностью извлеченный пакет установки для добавляемого драйвера. При отсутствии нескольких драйверов хранилищ или сетевых драйверов необходимо повторно запустить мастер Настроить LightsOut Restore для каждого такого драйвера.</p> <p>См. "Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера" на стр. 68.</p>
Удалить	Удаляет ненужные драйверы.
Сбросить	Восстанавливает исходный список драйверов.

См. ["Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов"](#) на стр. 94.

- 6 На панели **Параметры запуска** выберите часовой пояс, язык интерфейса и раскладку клавиатуры для LightsOut Restore, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Часовой пояс	Задает часовой пояс для использования в функции LightsOut Restore.
Язык интерфейса	Задает язык интерфейса по умолчанию, используемый в функции LightsOut Restore.
Раскладка клавиатуры	Задает раскладку клавиатуры по умолчанию для использования в функции LightsOut Restore.

См. ["Параметры запуска"](#) на стр. 95.

- 7 На панели **Параметры сети** выберите динамический или статический IP-адрес, сохраните параметры брандмауэра Windows для LightsOut Restore, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Автоматически запускать сетевые службы

Выберите этот параметр, если необходимо включить сетевые службы в среде восстановления. При восстановлении компьютера с помощью функции LightsOut Restore поддержка сети запускается автоматически.

Динамический IP

Позволяет разрешить подключение к сети без дополнительной настройки параметров сети. Этот параметр также подходит, если во время восстановления в сети будет доступен сервер DHCP.

Статический IP

Позволяет подключиться к сети с помощью указанных сетевого адаптера и IP-адреса. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети не будет сервера DHCP (или он может быть недоступен).

Использовать параметры брандмауэра Windows

Применяет к среде восстановления параметры брандмауэра локального компьютера. Например, если включить брандмауэр для локального компьютера, а затем выбрать этот параметр, брандмауэр будет включен для среды восстановления.

См. ["Параметры сети"](#) на стр. 96.

- 8 На панели **Настройка LightsOut Restore** введите метку LightsOut Restore для меню загрузки и время отображения меню загрузки, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Метка меню загрузки Содержит название для функции LightsOut Restore, отображаемое в меню **Загрузка Windows**.

Время отображения меню загрузки Указывает продолжительность отображения меню загрузки (в секундах).

По умолчанию это значение равно 10 с.

См. "[Параметры настройки LightsOut Restore](#)" на стр. 97.

- 9 На панели **Сводка** проверьте все выбранные параметры, а затем нажмите кнопку **Готово**.

На панели **Ход выполнения** отображается ход выполнения и примерное время, необходимое для установки LightsOut Restore на компьютер. При успешной установке LightsOut Restore на компьютер на панели **Результат в мастере LightsOut Restore** отобразятся соответствующие сведения. Veritas рекомендует протестировать среду восстановления функции LightsOut Restore. Для того чтобы протестировать функцию LightsOut Restore, загрузитесь в среде восстановления LightsOut Restore.

Панель "Приветствие"

На панели **Приветствие** в **мастере настройки LightsOut Restore** отображается информация о настройке LightsOut Restore на вашем компьютере. **Мастер LightsOut Restore** устанавливает настроенную 32- или 64-разрядную версию Veritas System Recovery Disk (в зависимости от того, какая версия операционной системы используется на компьютере) в системный раздел компьютера.

По завершении процесса настройки можно получить доступ к настроенному диску восстановления, используя любой способ удаленного доступа.

Veritas System Recovery не поддерживает восстановление точек восстановления системы на основе BIOS на компьютерах на базе UEFI или наоборот.

Если эта функция включена, при загрузке компьютера будут доступны указанные ниже параметры.

- Операционная система, установленная на этот компьютер
- Veritas LightsOut Restore

Проверив информацию, нажмите кнопку **Далее**.

Параметры исходного расположения

На панели **Исходное расположение** в мастере настройки LightsOut Restore выполните одно из указанных ниже действий.

Табл. 3-21 Параметры исходного расположения

Параметр	Описание
Если известен путь к исходному диску Veritas System Recovery Disk	Введите путь в поле Расположение носителя Veritas System Recovery Disk .
Если путь к исходному диску Veritas System Recovery Disk неизвестен	Выполните следующие действия в указанном порядке: <ul style="list-style-type: none"> ■ Нажмите кнопку Обзор. ■ Выберите ISO-файл Veritas System Recovery Disk, чтобы указать путь к ISO-файлу образа, или выберите Папка Veritas System Recovery Disk, чтобы указать путь к диску или другому носителю. ■ В диалоговом окне Открыть найдите необходимый файл образа ISO, носитель или папку. ■ Щелкните Открыть.

Параметры лицензионных компонентов

Ключ лицензии, вводимый на панели **Лицензионные компоненты** в мастере настройки LightsOut Restore, используется для включения компонента холодного резервного копирования, имеющегося на диске восстановления.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Лицензионные компоненты**.

Табл. 3-22 Параметры лицензионных компонентов

Параметры	Описание
Использовать ключ лицензии, активированный на компьютере	Включает в среде восстановления функцию холодного резервного копирования с использованием имеющегося ключа лицензии для продукта.
Использовать следующий ключ лицензии	Включает в новом диске Veritas System Recovery Disk функцию холодного резервного копирования посредством ввода ключа лицензии продукта.

Параметры	Описание
Запрос ключа лицензии	Позволяет запрашивать ключ лицензии для продукта во время активации функций пользовательского диска Veritas System Recovery Disk.

См. ["Настройка LightsOut Restore"](#) на стр. 87.

Примечание: Если необходимо использовать функции настройки, например функции включения драйвера или добавления новых драйверов, потребуется соответствующая лицензия.

Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов

На панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы** в мастере **настройки LightsOut Restore** отображается список драйверов устройств хранения и сетевых устройств, доступных на локальном компьютере.

Если при создании Veritas System Recovery Disk выбрать параметр **Обычный**, будут отображаться только 32- или 64-разрядные драйверы. Если выбрать параметр **Дополнительно** и создать 32- и 64-разрядные версии Veritas System Recovery Disk в виде ISO-файлов, то будут отображаться и 32-разрядные, и 64-разрядные драйверы. Можно добавлять драйверы, соответствующие выбранным платформам. 32-разрядные драйверы добавляются на 32-разрядный диск Veritas System Recovery Disk, а 64-разрядные драйверы — на 64-разрядный диск Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Отображаются все драйверы устройств хранения и сетевых устройств, доступные на компьютере.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Драйверы устройств хранения и сетевые драйверы**.

Табл. 3-23 Параметры драйверов устройств хранения и сетевых драйверов

Параметры	Описание
Драйверы сетевых устройств и устройств хранения	Позволяет просмотреть список драйверов сетевых устройств и устройств хранения.

Параметры	Описание
Добавить	<p>Позволяет добавить дополнительные драйверы.</p> <p>В выбранном расположении должен находиться полностью извлеченный пакет установки для добавляемого драйвера. При отсутствии нескольких драйверов хранилищ или сетевых драйверов необходимо повторно запустить мастер Настроить LightsOut Restore для каждого такого драйвера.</p> <p>См. "Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера" на стр. 68.</p>
Удалить	Удаляет ненужные драйверы.
Сбросить	Восстанавливает исходный список драйверов.

См. "[Настройка LightsOut Restore](#)" на стр. 87.

Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера

В диалоговом окне **Добавление драйвера устройства хранения или сетевого драйвера в мастере настройки LightsOut Restore** нажмите кнопку **Обзор** и выберите INF-файл драйвера, который необходимо добавить в Veritas System Recovery Disk.

Необходимо использовать драйвер, совместимый с версией WinPE, используемой для настройки LightsOut Restore на этом компьютере. Драйверы, использовавшиеся для настройки LightsOut Restore на этом компьютере и несовместимые с версией WinPE, не будут загружены при загрузке компьютера в среду восстановления с помощью LightsOut Restore.

Параметры запуска

Параметры, выбранные на панели **Параметры запуска в мастере настройки LightsOut Restore**, применяются при загрузке компьютера с помощью LightsOut Restore.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Параметры запуска**.

Табл. 3-24 Параметры запуска

Параметры	Описание
Часовой пояс	Задает часовой пояс для использования в функции LightsOut Restore.

Параметры	Описание
Язык интерфейса	Задаёт язык интерфейса по умолчанию, используемый в функции LightsOut Restore.
Раскладка клавиатуры	Задаёт раскладку клавиатуры по умолчанию для использования в функции LightsOut Restore.

Параметры сети

Параметры, выбранные на панели **Параметры сети в мастере настройки LightsOut Restore**, используются при восстановлении образов из сетевого расположения. Для восстановления образов из сетевого расположения необходим доступ к удалённому сетевому расположению. Параметры сети используются при загрузке компьютера с помощью LightsOut Restore.

Табл. 3-25 Параметры сети

Параметр	Описание
Автоматически запускать сетевые службы	Выберите этот параметр, если необходимо включить сетевые службы в среде восстановления. При восстановлении компьютера с помощью функции LightsOut Restore поддержка сети запускается автоматически.
Динамический IP	Позволяет разрешить подключение к сети без дополнительной настройки параметров сети. Этот параметр также подходит, если во время восстановления в сети будет доступен сервер DHCP.
Статический IP	Позволяет подключиться к сети с помощью указанных сетевого адаптера и IP-адреса. Выберите этот параметр, если во время восстановления в сети не будет сервера DHCP (или он может быть недоступен).
Использовать параметры брандмауэра Windows	Применяет к среде восстановления параметры брандмауэра локального компьютера. Например, если включить брандмауэр для локального компьютера, а затем выбрать этот параметр, брандмауэр будет включен для среды восстановления.

Параметры настройки LightsOut Restore

На панели **Настройка LightsOut Restore** в **мастере настройки LightsOut Restore** с помощью функции LightsOut Restore можно создать копию среды восстановления и сохранить ее на жестком диске локального компьютера. Параметр LightsOut Restore позволяет загружать среду восстановления, соответствующую среде Veritas System Recovery Disk, расположенной на внешнем USB-носителе.

В таблице ниже описаны параметры, доступные на панели **Параметры**.

Табл. 3-26 Параметры LightsOut Restore

Параметр	Описание
Метка меню загрузки	Содержит название для функции LightsOut Restore, отображаемое в меню Загрузка Windows .
Время отображения меню загрузки	Указывает продолжительность отображения меню загрузки (в секундах). По умолчанию это значение равно 10 с.

Тестирование Veritas System Recovery Disk

Компания Veritas рекомендует создавать Veritas System Recovery Disk сразу же по завершении установки Veritas System Recovery 21 и перед запуском заданий резервного копирования или восстановления образов из резервных копий. Если не удастся загрузить ОС Windows или она загружается с ошибками, можно восстановить компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk. На диске восстановления должны быть доступны драйверы, необходимые для работы сетевых карт и жестких дисков компьютера.

Чтобы убедиться в наличии драйверов, необходимых для восстановления компьютера, можно использовать средство **Проверка драйверов**. Это средство доступно на первом созданном Veritas System Recovery Disk. Средство **Проверка драйверов** необходимо для определения потребности в пользовательском Veritas System Recovery Disk и для сравнения списка драйверов аппаратного обеспечения, имеющихся на диске восстановления, со списком драйверов, необходимых для работы сетевых карт и жестких дисков компьютера.

Проверку драйверов следует выполнять каждый раз после изменения конфигурации сетевых карт и контроллеров устройств хранения данных компьютера.

Примечание: Средство проверки драйверов на Veritas System Recovery Disk не поддерживает драйверы беспроводных сетевых адаптеров.

Проверка Veritas System Recovery Disk гарантирует правильную работу среды восстановления на компьютере.

В ходе проверки Veritas System Recovery Disk определяются и устраняются неполадки следующих типов:

- не удается запустить Veritas System Recovery Disk;
См. ["Настройка запуска компьютера с USB-устройства или DVD-диска"](#) на стр. 368.
- отсутствуют драйверы устройств хранения, необходимые для обращения к точкам восстановления;
- отсутствует информация о системе, необходимая для запуска Veritas System Recovery Disk.

В следующей таблице приведены шаги для проверки Veritas System Recovery Disk.

Табл. 3-27 Проверка Veritas System Recovery Disk

Шаг	Действие	Описание
Шаг 1	Выполнение средства проверки драйверов	<p>Запустите средство проверки драйверов, чтобы определить, поддерживает ли Veritas System Recovery Disk сетевые карты и устройства хранения компьютера. Если какие-либо драйверы не включены в диск восстановления, откроется диалоговое окно Результаты проверки драйверов.</p> <p>Средство проверки драйверов добавляется в диск восстановления на этапе создания Veritas System Recovery Disk. Чтобы запустить средство проверки драйверов, вставьте диск восстановления и откройте проводник.</p> <p>Без подходящих драйверов устройство будет недоступно в режиме загрузки с Veritas System Recovery Disk. Поэтому точки восстановления, хранящиеся в сети или на локальном жестком диске, могут оказаться недоступными.</p> <p>Недостающие драйверы можно скопировать на компакт-диск или дискету. Кроме того, можно создать пользовательский диск Veritas System Recovery Disk.</p> <p>См. "Настройка существующего Veritas System Recovery Disk" на стр. 71.</p>
Шаг 2	Загрузка компьютера с Veritas System Recovery Disk	<p>Загрузите компьютер с Veritas System Recovery Disk.</p> <p>См. "Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk" на стр. 367.</p>
Шаг 3	Тестирование функции восстановления	<p>Выполните проверочное восстановление точки восстановления, хранящейся в сети или на локальном компьютере. С помощью проверочного восстановления можно убедиться в возможности восстановления из резервных копий.</p>

Начало работы

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- Работа с Veritas System Recovery
- Запуск Veritas System Recovery
- Настройка параметров Veritas System Recovery по умолчанию
- Настройка общих параметров резервного копирования, используемых по умолчанию
- Повышение производительности компьютера во время резервного копирования
- Включение регулировки загрузки сети
- Задание параметров, используемых по умолчанию, для области уведомлений Windows
- Типы и расширения файлов
- Удаление или изменение уникального имени внешнего диска
- Настройка параметров FTP по умолчанию для функции Offsite Copy
- Ведение журнала сообщений Veritas System Recovery
- Включение уведомлений о сообщениях (событиях) продукта по электронной почте
- Настройка первого резервного копирования с помощью Easy Setup
- Страница "Главная"
- Страница "Состояние"
- Страница "Задачи"

- [Страница "Средства"](#)
- [Страница "Дополнительно"](#)
- [Использование интерфейсов программирования приложений \(API\) RESTful Veritas System Recovery](#)

Работа с Veritas System Recovery

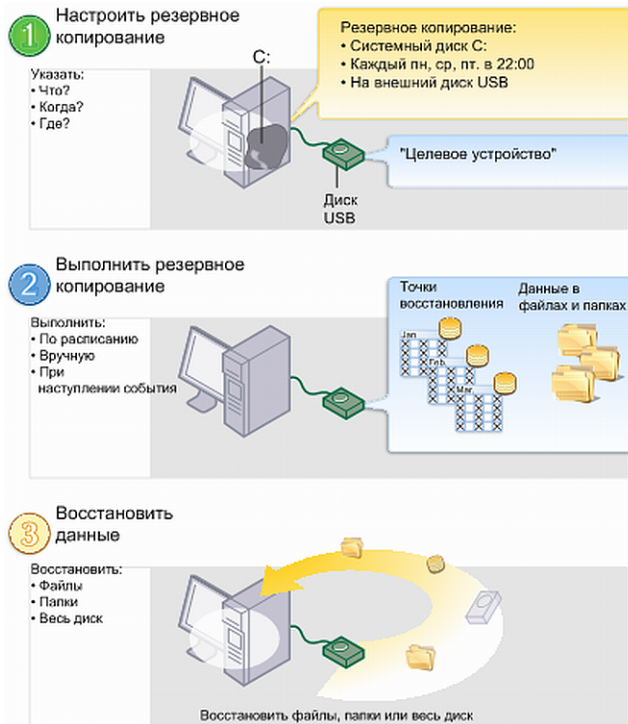
Veritas System Recovery позволяет выполнять резервное копирование файлов, папок или целых дисков. Чтобы выполнить резервное копирование данных, необходимо задать параметры резервного копирования. При этом указывается, какие данные необходимо копировать, когда требуется выполнять эту операцию и куда следует помещать скопированные данные.

Работа с Veritas System Recovery включает следующие основные задачи:

- Определение резервного копирования
- Выполнение резервного копирования
- Восстановление файлов, папок и отдельных дисков

Взаимосвязь этих задач показана на следующем рисунке.

Рис. 4-1 Работа с Veritas System Recovery



См. "Запуск Veritas System Recovery" на стр. 102.

Запуск Veritas System Recovery

По умолчанию продукт Veritas System Recovery устанавливается в папку Program Files операционной системы Windows. В ходе установки в системный лоток Windows добавляется значок программы, с помощью которого можно открыть Veritas System Recovery. Кроме того, продукт Veritas System Recovery можно открыть из меню "Пуск" Windows.

Как запустить Veritas System Recovery

- ◆ Выполните одно из следующих действий в зависимости от того, какая версия Windows используется.
 - На стандартной панели задач Windows выберите **Пуск > Программы > Veritas System Recovery**.
 - На панели задач Windows выберите **Пуск > Все программы > Veritas System Recovery**.

- В области уведомлений Windows дважды щелкните значок **Veritas System Recovery**.
- В области уведомлений Windows щелкните правой кнопкой мыши значок **Veritas System Recovery** и выберите **Открыть Veritas System Recovery**.

При запуске Veritas System Recovery, отображается диалоговое окно **Veritas System Recovery Disk**, в котором сообщается, создан ли диск восстановления для вашего компьютера. Диск Veritas System Recovery Disk критически важен для восстановления системы. Его необходимо создать до определения и запуска заданий резервного копирования. Компания Veritas рекомендует заранее создать диск восстановления на компьютере с самой новой версией операционной системы Windows.

В диалоговом окне **Veritas System Recovery Disk** нажмите кнопку **Создать сейчас**, чтобы запустить **мастер создания Veritas System Recovery Disk**. Кроме того, чтобы запустить **мастер создания Veritas System Recovery Disk**, можно выбрать команду **Задачи > Создать диск восстановления**.

Настройка параметров Veritas System Recovery по умолчанию

В диалоговом окне **Параметры** есть несколько представлений, которые позволяют настроить параметры Veritas System Recovery, используемые по умолчанию.

Как настроить параметры по умолчанию Veritas System Recovery

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 Выберите нужный параметр, внесите изменения и нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Настройка общих параметров резервного копирования, используемых по умолчанию"](#) на стр. 104.

См. ["Повышение производительности компьютера во время резервного копирования"](#) на стр. 106.

См. ["Включение регулировки загрузки сети"](#) на стр. 107.

См. ["Задание параметров, используемых по умолчанию, для области уведомлений Windows"](#) на стр. 108.

См. ["Добавление новых типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Переименование типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию"](#) на стр. 111.

- См. ["Удаление типа файла вместе со всеми расширениями"](#) на стр. 112.
- См. ["Удаление или изменение уникального имени внешнего диска"](#) на стр. 112.
- См. ["Настройка параметров FTP по умолчанию для функции Offsite Copy"](#) на стр. 113.
- См. ["Ведение журнала сообщений Veritas System Recovery"](#) на стр. 116.
- См. ["Включение уведомлений о сообщениях \(событиях\) продукта по электронной почте"](#) на стр. 117.
- См. ["Настройка Veritas System Recovery для отправки прерываний SNMP"](#) на стр. 241.

Настройка общих параметров резервного копирования, используемых по умолчанию

Можно указать целевое расположение по умолчанию для хранения точек восстановления, а также резервных копий файлов и папок, создаваемых в ходе резервного копирования. Расположение по умолчанию используется в том случае, если при создании нового задания резервного копирования не указано другое расположение.

Также можно выбрать такие возможности, как добавление имени компьютера к именам файлов данных резервного копирования и сохранение каждого файла резервной копии в новой подпапке.

Как настроить общие параметры резервного копирования

- 1** В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2** Перейдите на вкладку **Общие**.

3 Задайте параметры резервного копирования.

В следующей таблице описаны параметры на странице **Общие**. Эти параметры используются в качестве параметров резервного копирования по умолчанию.

Присоединить имя компьютера к началу имен файлов данных резервного копирования	<p>Добавляет имя компьютера в начало имени каждого файла данных резервного копирования.</p> <p>Этот параметр полезно использовать, если на одном диске хранятся резервные копии для нескольких компьютеров. Например, на одном сетевом диске или накопителе USB могут сохраняться данные резервного копирования с портативного и настольного компьютеров. Благодаря добавлению имени компьютера к имени файла данных резервного копирования упрощается идентификация таких файлов.</p>
Сохранить файлы резервной копии в подпапке с уникальным именем	<p>Создает новую подпапку в качестве целевого расположения резервного копирования.</p> <p>Примечание: Новой подпапке присваивается имя компьютера. Например, для компьютера "My_Laptop" создается подпапка с именем "\My_Laptop".</p>
Целевое расположение резервного копирования по умолчанию	<p>Позволяет указать путь к папке или целевому расположению OpenStorage, в котором необходимо сохранять точки восстановления.</p> <p>См. "Задание целевого расположения резервного копирования по умолчанию" на стр. 105.</p> <p>См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.</p>

4 Нажмите кнопку **ОК**.

Задание целевого расположения резервного копирования по умолчанию

С помощью параметров на странице **Общие** можно задать целевое расположение резервного копирования по умолчанию.

Как настроить целевое расположение по умолчанию

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 Перейдите на вкладку **Общие**.

- 3 В поле **Целевое расположение резервного копирования по умолчанию** можно указать путь к папке для хранения точек восстановления, а также данных резервного копирования файлов и папок.

Если точный путь неизвестен, необходимое расположение можно выбрать, нажав кнопку **Обзор**.

Вместе с сетевым расположением можно указать имя пользователя и пароль, необходимые для аутентификации.

Примечание: В качестве целевого расположения резервного копирования нельзя выбрать зашифрованную папку. Однако для предотвращения несанкционированного доступа можно настроить шифрование данных резервного копирования. При определении или изменении задания резервного копирования на странице **Дополнительно** можно настроить шифрование данных резервного копирования.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.

Повышение производительности компьютера во время резервного копирования

Резервное копирование может снижать производительность компьютера. Особенно это может быть заметно при создании независимых точек восстановления. Производительность снижается из-за того, что при выполнении резервного копирования Veritas System Recovery интенсивно использует ресурсы жесткого диска и памяти компьютера.

Чтобы свести к минимуму влияние продукта Veritas System Recovery на быстродействие компьютера во время работы пользователя, можно изменить скорость резервного копирования.

Примечание: В ходе резервного копирования или восстановления можно переопределить этот используемый по умолчанию параметр с учетом текущих потребностей.

Устранение влияния резервного копирования на производительность компьютера

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 Выберите **Производительность**.
- 3 Выполните одно из следующих действий.

- Чтобы повысить производительность компьютера во время резервного копирования, переместите ползунок в сторону значения **Медленное**.
- Чтобы повысить скорость резервного копирования, переместите ползунок в сторону значения **Быстрое**.

4 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Изменение скорости резервного копирования"](#) на стр. 205.

Включение регулировки загрузки сети

Можно ограничить влияние резервного копирования на быстродействие сети, включив регулирование загрузки сети.

На быстродействие сети влияет множество переменных. Перед тем как приступить к работе с этой функцией, рекомендуется ответить на следующие вопросы.

Табл. 4-1 Переменные, влияющие на быстродействие сети

Переменная	Описание
Сетевые карты:	Установлена проводная или беспроводная сеть? Какую пропускную способность поддерживают сетевые карты?
Сетевой канал:	Какова пропускная способность сетевого канала? Поддерживает ли он скорость передачи 10 МБ или 1 ГБ?
Сетевой сервер:	Насколько быстро работает аппаратное обеспечение сервера? Какова мощность процессора? Сколько установлено оперативной памяти? Сервер работает быстро или медленно?
Резервное копирование:	Сколько компьютеров настроено для одновременного резервного копирования?
Сетевой трафик:	Резервное копирование запланировано на интервалы с высокой или низкой нагрузкой на сеть?

Регулировку загрузки сети рекомендуется включать только в том случае, если вам известны возможности сети. Кроме того, данную функцию можно не использовать, если резервное копирование запланировано на интервалы с низким объемом сетевого трафика. Рекомендуется избегать одновременного резервного копирования нескольких компьютеров в одно целевое расположение в сети.

Настройте расписание резервного копирования с учетом информации о производительности сети. При необходимости включите эту функцию и задайте

для параметра **Максимальная доля пропускной способности сети** значение, соответствующее текущим условиям.

Включение регулировки загрузки сети

- 1** В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2** Выберите **Производительность**.
- 3** Выберите **Включить регулировку загрузки сети**.
- 4** В поле **Максимальное значение ограничения использования сети** укажите ограничение пропускной способности сети (в КБ).
- 5** Нажмите кнопку **ОК**.

Задание параметров, использующихся по умолчанию, для области уведомлений Windows

По желанию можно включить или выключить значок Veritas System Recovery. Кроме того, можно разрешить отображение только сообщений об ошибках или сообщений об ошибках и прочей информации, например уведомлений о завершении резервного копирования.

Как настроить параметры области уведомлений, используемые по умолчанию

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Параметры**.
- 2 Щелкните **значок в области уведомлений** и выберите параметры для этого значка.

Показать значок на панели задач

Отображает значок Veritas System Recovery в области уведомлений.

Выберите этот параметр для включения или выключения остальных параметров.

Показать пропущенные задания резервного копирования

Отображает уведомления о запланированных заданиях резервного копирования, которые не были выполнены.

Например, будет отображено уведомление о том, что компьютер был выключен в запланированное время для выполнения резервного копирования.

Показать вопросы на панели задач

Предлагает полезные вопросы, помогающие обеспечить своевременное резервное копирование данных.

Показать сообщения о состоянии

Отображает сообщения о состоянии операций резервного копирования. Например, сообщает о запуске резервного копирования или о возможности переполнения целевого расположения резервного копирования.

Показывать сообщения об ошибках

Отображает сообщения о возникающих ошибках для устранения неполадок, которые могут нарушить защиту данных.

- 3 Нажмите кнопку **ОК**.

Типы и расширения файлов

С помощью типов файлов можно быстро добавить наиболее часто используемые файлы во время настройки резервного копирования файлов и папок. Например, если на компьютере хранятся музыкальные файлы, в резервное копирование можно добавить все музыкальные файлы. Например: .mp3, .wav.

В конфигурации продукта заданы стандартные категории, содержащие наиболее часто используемые типы и расширения файлов. При необходимости можно указать дополнительные категории типов файлов и в любое время изменять их. Например, если установлена новая программа, использующая два новых расширения файлов (.pft и .ptp), можно создать новый тип файлов

и добавить эти расширения в данную категорию. Затем новую категорию можно выбрать при создании задания резервного копирования. В ходе резервного копирования будут сохранены все файлы с расширениями .pft и .ptr.

См. ["Добавление новых типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Переименование типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию"](#) на стр. 111.

См. ["Удаление типа файла вместе со всеми расширениями"](#) на стр. 112.

Добавление новых типов и расширений файлов

В конфигурации продукта заданы стандартные категории, содержащие наиболее часто используемые типы и расширения файлов. Если потребуется, можно добавить дополнительные категории типов файлов.

Добавление новых типов и расширений файлов

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 Выберите **Типы файлов**.
- 3 Внизу списка **Типы файлов** выберите **Добавить тип файла (+)**.
- 4 Введите описательное имя новой категории типа файла и нажмите клавишу **Enter**.
- 5 В нижней части списка **Расширения для** выберите **Добавить расширение (+)**.
- 6 Введите символ звездочки (*), точку и следующее за ними расширение определяемого типа файла, затем нажмите клавишу **Enter**.
- 7 Нажмите кнопку **OK**.

См. ["Переименование типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию"](#) на стр. 111.

См. ["Удаление типа файла вместе со всеми расширениями"](#) на стр. 112.

См. ["Типы и расширения файлов"](#) на стр. 109.

Переименование типов и расширений файлов

Если потребуется, можно переименовать существующие типы и расширения файлов.

Переименование типов и расширений файлов

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
 - 2 Выберите **Типы файлов**.
 - 3 Выберите тип файла в списке **Типы файлов** и выполните одно из следующих действий.
 - Щелкните **Переименовать тип файла**, чтобы изменить имя выбранного типа файла.
 - Выберите расширение в списке **Расширения для** и нажмите **Переименовать расширение**, чтобы изменить имя расширения.
 - 4 Нажмите кнопку **ОК**.
- См. ["Добавление новых типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.
- См. ["Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию"](#) на стр. 111.
- См. ["Удаление типа файла вместе со всеми расширениями"](#) на стр. 112.
- См. ["Типы и расширения файлов"](#) на стр. 109.

Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию

При необходимости типы и расширения файлов по умолчанию можно восстановить.

Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 Выберите **Типы файлов**.
- 3 Выберите нужный тип файла в списке **Типы файлов**.
- 4 Чтобы восстановить все типы или расширения файлов по умолчанию, выберите **Восстановить список типов файлов по умолчанию** или **Восстановить список расширений по умолчанию**.

Внимание! В результате будут удалены все типы файлов и категории, созданные пользователем. Их потребуется добавить снова вручную.

- 5 Нажмите кнопку **ОК**.
- См. ["Добавление новых типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.
- См. ["Переименование типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.
- См. ["Удаление типа файла вместе со всеми расширениями"](#) на стр. 112.

См. ["Типы и расширения файлов"](#) на стр. 109.

Удаление типа файла вместе со всеми расширениями

При необходимости тип файла и все его расширения можно удалить.

Удаление типа файла вместе со всеми расширениями

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 Выберите **Типы файлов**.
- 3 Выберите тип файла в списке **Типы файлов** и выполните одно из следующих действий.
 - Чтобы удалить тип файла вместе со всеми расширениями, выберите **Удалить тип файлов**.
 - Чтобы изменить имя расширения, выберите расширение в списке **Расширения** и выберите **Удалить расширение**.

Примечание: Стандартные типы файла недоступны для удаления. Из стандартного типа файла можно удалить все расширения, кроме одного, и добавить в него дополнительные расширения.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Добавление новых типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Переименование типов и расширений файлов"](#) на стр. 110.

См. ["Восстановление типов и расширений файлов по умолчанию"](#) на стр. 111.

См. ["Типы и расширения файлов"](#) на стр. 109.

Удаление или изменение уникального имени внешнего диска

Veritas System Recovery позволяет присвоить уникальные имена для внешних дисков при их использовании в качестве целевого расположения резервной или автономной копии. Присвоение уникальных имен упрощает управление такими расположениями и позволяет избежать путаницы при использовании нескольких дисков. Это особенно полезно, когда буква диска меняется каждый раз при подключении диска.

Уникальные имена всех дисков отображаются в диалоговом окне **Параметры**. В этом представлении можно удалять или изменять имена. Veritas System

Recovery позволяет задать уникальное имя при первом подключении внешнего диска к компьютеру.

Примечание: При указании уникального имени буква диска не изменяется. Уникальные имена используются только при обращении к дискам из интерфейса Veritas System Recovery.

Например, в течение недели для автономного копирования могут использоваться два разных внешних диска. По буквам диска трудно определить, какой диск использовался в определенное время. Ситуация может стать еще запутаннее, если ранее назначенная буква диска изменилась.

Каждому диску, который используется с продуктом Veritas System Recovery, можно присвоить уникальное имя. Уникальные имена дисков отображаются в Veritas System Recovery на различных панелях.

Примечание: Этикетки на каждом внешнем диске существенно облегчат смену дисков.

Например, если одному диску присвоить уникальное имя "Cathy Read", а второму — "Thomas Read", то в Veritas System Recovery эти имена будут отображаться при каждом их подключении к компьютеру.

Удаление и изменение уникального имени внешнего диска

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 В разделе **Целевые расположения** выберите **Внешние диски**.
- 3 Выберите внешний диск в списке и выполните одно из следующих действий.
 - Нажмите кнопку **Удалить** для удаления уникального имени, связанного с внешним диском.
 - Нажмите кнопку **Переименовать** для изменения уникального имени.
- 4 Нажмите кнопку **ОК**.

Настройка параметров FTP по умолчанию для функции Offsite Copy

Протокол FTP — это наиболее простой и безопасный способ копирования файлов через Интернет. Продукт Veritas System Recovery, выполняющий роль клиента FTP, копирует точки восстановления на удаленный сервер FTP. Можно

копировать точки восстановления на сервер FTP и таким образом создавать дополнительные резервные копии критически важных данных.

Окно диалога **Параметры** позволяет настроить параметры протокола FTP, необходимые для копирования точек восстановления на сервер FTP.

Настройка параметров FTP по умолчанию для автономного копирования

- 1** В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2** В разделе **Целевые расположения** выберите **Настроить FTP**.

3 Выберите необходимые параметры.

Режим соединения: пассивный (рекомендуется)	Позволяет избежать конфликтов с системами безопасности. Этот режим необходим для некоторых брандмауэров и маршрутизаторов. В пассивном режиме клиент FTP открывает соединение с помощью IP-адреса и номера порта, предоставленных сервером FTP.
Режим соединения: активный	Позволяет серверу открывать соединение с помощью IP-адреса и номера порта, предоставленных клиентом FTP. Активный режим следует использовать в случае ошибок при подключении или передаче данных в пассивном режиме, а также ошибок сокетов данных.
Ограничить попытки соединения до	Отображает максимальное количество попыток подключения продукта Veritas System Recovery к серверу FTP. Продукт Veritas System Recovery может выполнить не более 100 попыток.
Прекратить попытки соединения после	Отображает время в секундах, в течение которого продукт Veritas System Recovery должен пытаться подключиться к серверу FTP. Максимальное значение — 600 секунд (10 минут).
Порт по умолчанию	Отображает номер порта сервера FTP, принимающего запросы на соединение. Номер порта, настроенного для приема входящих данных, можно получить у администратора сервера FTP.

4 Нажмите кнопку **ОК**.

Ведение журнала сообщений Veritas System Recovery

В ходе настройки журнала продукта можно указать типы регистрируемых сообщений (ошибки, предупреждения и сведения), а также расположение файла журнала. Сообщения продукта содержат полезную информацию о состоянии заданий резервного копирования и связанных событиях. Кроме того, сообщения продукта используются в процессе устранения неполадок.

Доступны два способа ведения журнала: журнал Veritas System Recovery и журнал приложений Windows.

Ведение журнала для сообщений Veritas System Recovery

- 1
- В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2
- В разделе **Уведомления** щелкните **Файл журнала**.
- 3
- Выберите необходимые параметры файла журнала.

Выберите приоритет и тип сообщений	<p>Позволяет выбрать уровень приоритета для регистрации сообщений в журнале. Независимо от уровня приоритета можно выбрать регистрацию всех сообщений и отсутствие регистрации сообщений.</p> <p>Выберите один из следующих вариантов.</p> <div><div>■</div> Все сообщения</div> <div><div>■</div> Сообщения со средним и высоким приоритетом</div> <div><div>■</div> Сообщения с высоким приоритетом</div> <div><div>■</div> Отсутствие сообщений</div>
Ошибки	Регистрация сообщений об ошибках.
Предупреждения	Регистрация предупреждений.
Информация	Регистрация информационных сообщений.
Расположение файла журнала	<p>Позволяет указать путь для создания и хранения файла журнала.</p> <p>При необходимости расположение можно выбрать.</p>
Максимальный размер файла	<p>Позволяет задать максимальный размер файла журнала в килобайтах.</p> <p>При достижении указанного ограничения из журнала удаляются самые старые записи.</p>

- 4
- Нажмите кнопку **ОК**.

Выбор событий продукта для регистрации в журнале событий Windows

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Параметры**.
- 2 В разделе **Уведомления** щелкните **Журнал событий**.
- 3 Выберите необходимые параметры журнала событий.

Выберите приоритет и тип сообщений

Позволяет выбрать уровень приоритета для регистрации сообщений в журнале. Независимо от уровня приоритета можно выбрать регистрацию всех сообщений и отсутствие регистрации сообщений.

Выберите один из следующих вариантов.

- **Все сообщения**
- **Сообщения со средним и высоким приоритетом**
- **Сообщения с высоким приоритетом**
- **Отсутствие сообщений**

Ошибки

Регистрация сообщений об ошибках.

Предупреждение

Регистрация предупреждений.

Информация

Регистрация информационных сообщений.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.

Включение уведомлений о сообщениях (событиях) продукта по электронной почте

Уведомления об ошибках и предупреждениях, возникающих в ходе резервного копирования, могут отправляться на указанный адрес электронной почты.

Примечание: Для работы этой функции необходим сервер SMTP.

Кроме того, уведомления можно регистрировать в журнале событий системы и файле пользовательского журнала. Файл пользовательского журнала расположен в папке Agent, которая содержится в папке установки продукта.

Если уведомления не доставляются, проверьте правильность конфигурации сервера SMTP.

Включение уведомлений о сообщениях (событиях) продукта по электронной почте

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 В разделе **Уведомления** щелкните **Электронная почта SMTP**.
- 3 Выберите необходимые параметры.

Выберите приоритет и тип сообщений Позволяет выбрать уровень приоритета для регистрации сообщений в журнале. Независимо от уровня приоритета можно выбрать регистрацию всех сообщений и отсутствие регистрации сообщений.

Выберите один из следующих вариантов.

- **Все сообщения**
- **Сообщения со средним и высоким приоритетом**
- **Сообщения с высоким приоритетом**
- **Отсутствие сообщений**

Ошибки Регистрация сообщений об ошибках.

Предупреждения Регистрация предупреждений.

Информация Регистрация информационных сообщений.

Адрес получателя (admin@domain.com) Позволяет ввести адрес электронной почты для отправки уведомлений (например, admin@domain.com).

Адрес отправителя Позволяет задать адрес электронной почты отправителя.

Это необязательное поле. Если адрес отправителя не указан, то по умолчанию применяется название продукта.

Сервер SMTP Позволяет задать адрес сервера SMTP, отвечающего за отправку уведомлений.

В поле **Сервер SMTP**:

- Введите mail-server.domain-name. Это относится к аутентификации SMTP.
- Введите smtp://mail-server.domain-name. Для значений "Нет", "Шифрование TLS" и "Шифрование SSL" сначала введите "smtp://".

Аутентификация или шифрование	<p>Если вы устанавливаете Veritas System Recovery в первый раз, можно выбрать Аутентификацию или Шифрование.</p>
	<p>Аутентификация</p> <p>При выборе варианта Аутентификация, отображается параметр Аутентификация SMTP.</p> <p>При обновлении с Veritas System Recovery 16 до Veritas System Recovery 21 по умолчанию выбран параметр Аутентификация. Чтобы указать тип шифрования вместо аутентификации SMTP, выберите Шифрование.</p> <p>Шифрование</p> <p>При выборе варианта Шифрование отображается параметр Тип шифрования.</p> <p>При обновлении с Veritas System Recovery 18 до Veritas System Recovery 21 по умолчанию выбран параметр Шифрование. Чтобы указать аутентификацию SMTP вместо типа шифрования, выберите Аутентификация.</p>
Аутентификация SMTP	<p>Позволяет выбрать способ идентификации на указанном сервере SMTP. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Анонимный пользователь ■ Базовый ■ NTLM (выбрано по умолчанию)
Тип шифрования	<p>Позволяет выбрать тип шифрования для указанного сервера SMTP. Доступные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет (выбрано по умолчанию) ■ TLS (Transport Layer Security) ■ SSL (Secured Socket Layer)
Порт	<p>Позволяет указать порт для аутентификации или выбранного типа шифрования.</p> <p>Если выбран вариант NTLM или Нет, по умолчанию используется порт 25.</p> <p>Вы можете изменить номер порта.</p>
Имя пользователя	<p>Позволяет задать имя пользователя для сервера SMTP.</p>

Пароль

Позволяет задать пароль для сервера SMTP.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.

Настройка первого резервного копирования с помощью Easy Setup

Если в мастере установки был установлен флажок **Запустить Easy Setup**, то при первом открытии окна **Выполнение и настройка резервного копирования** будет открыто окно **Easy Setup**.

Примечание: Окно **Простая настройка** недоступно в серверных версиях Veritas System Recovery.

Как настроить первое резервное копирование с помощью Easy Setup

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 В окне **Easy Setup** примите параметры резервного копирования дисков, файлов и папок, используемые по умолчанию, либо щелкните любые из этих параметров для их изменения.

Примечание: Нельзя создать резервную копию файлов и папок в облачном хранилище. Выключите переключатель **Создать резервную копию моих документов** для выполнения резервного копирования в облако.

- 3 Нажмите кнопку **ОК**.
- 4 В окне **Первое задание резервного копирования** выполните одно из следующих действий.
 - Выберите **Выполнить первое резервное копирование по расписанию**, чтобы выполнить резервное копирование согласно заданному расписанию.
 - Выберите **Выполнить резервное копирование сейчас**, чтобы сразу же выполнить резервное копирование.
- 5 Нажмите кнопку **ОК**.

Страница "Главная"

На странице **Главная** отображаются сведения об общем состоянии защиты вашего компьютера резервным копированием. Кроме того, эта страница служит в качестве панели мониторинга для доступа к функциям Veritas System Recovery. На странице **Главная** можно выполнить указанные ниже действия.

- Просмотреть сводку состояния защиты компьютера резервным копированием.
См. ["Значки на странице "Главная""](#) на стр. 235.
- Настроить отчеты о состоянии выбранного диска или файлов и папок.
См. ["Настройка отчетов о состоянии диска \(или резервных копий файлов и папок\)"](#) на стр. 243.
- Определить задание резервного копирования.
См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.
См. ["Резервное копирование файлов и папок"](#) на стр. 193.
- Выполнить восстановление компьютера или файлов и папок.
См. ["Восстановление дополнительного диска"](#) на стр. 350.
См. ["Сведения о восстановлении потерянных данных"](#) на стр. 342.
- Просмотреть свойства определенных заданий резервного копирования.
См. ["Просмотр свойств задания резервного копирования"](#) на стр. 207.
- Посмотреть круговую диаграмму определенного целевого расположения резервного копирования.
См. ["Сведения о целевых расположениях резервного копирования"](#) на стр. 272.

Кроме того, можно перейти на **Главную** страницу из меню **Вид**.

Как перейти на главную страницу

- 1 Запустите Veritas System Recovery 21.
- 2 В меню **Вид** выберите пункт **Главная**.

Страница "Состояние"

На странице **Состояние** можно отслеживать состояние заданий резервного копирования. На странице **Состояние** показаны все диски компьютера, а также календарь хронологии резервного копирования. Календарь позволяет быстро определить дату выполнения и тип резервного копирования. Кроме того, в нем указаны запланированные операции резервного копирования. Для заданий резервного копирования файлов и папок показана хронология резервного копирования файлов и папок.

Примечание: Щелкнув правой кнопкой любой значок в календаре, можно открыть контекстное меню. С помощью этих меню можно быстро получить доступ к связанным задачам. Кроме того, можно настроить отчеты о состоянии выбранного диска или файлов и папок.

Чтобы отслеживать резервное копирование на странице **Состояние**, выполните следующие действия.

- На странице **Состояние** соответствующая запись **календаря резервного копирования** должна содержать выполненное задание резервного копирования.
- В столбце **Диски** выберите диск, который требуется просмотреть. Информация о состоянии отображается в нижней части страницы **Состояние**.
- Наведите курсор мыши на значок задания резервного копирования и просмотрите его состояние.
- Между записями календаря можно перемещаться следующими способами:
 - Щелкните на строке заголовка для быстрого перехода к другому моменту времени.
 - Воспользуйтесь полосой прокрутки, расположенной в нижней части календаря.

Кроме того, можно перейти на страницу **Состояние** из меню **Вид**.

Как перейти на страницу "Состояние"

1 Запустите Veritas System Recovery 21.

2 В меню **Вид** выберите пункт **Состояние**.

См. ["Сведения о мониторинге резервного копирования"](#) на стр. 234.

См. ["Значки на странице "Главная" "](#) на стр. 235.

См. ["Настройка отчетов о состоянии диска \(или резервных копий файлов и папок\)"](#) на стр. 243.

См. ["Восстановление дополнительного диска"](#) на стр. 350.

См. ["Просмотр состояния резервного копирования"](#) на стр. 206.

См. ["Действия по окончании резервного копирования "](#) на стр. 131.

Страница "Задачи"

На странице **Задачи** имеются ссылки на функции резервного копирования, восстановления и виртуального преобразования для вашего компьютера.

На странице **Задачи** отображаются указанные ниже задачи.

- **Выполнение и настройка резервного копирования**

Можно определять, изменять, запускать и удалять задания резервного копирования для компьютера или файлов и папок.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Резервное копирование файлов и папок"](#) на стр. 193.

- **Однократное резервное копирование**

Можно определить задание резервного копирования только один раз для создания точки восстановления без сохранения сведений о самом задании.

См. ["Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery"](#) на стр. 168.

- **Восстановить мой компьютер**

Можно выполнить восстановление компьютера с помощью определенной точки восстановления, созданной в процессе резервного копирования.

См. ["Восстановление дополнительного диска"](#) на стр. 350.

- **Восстановить файлы**

Можно выполнить восстановление определенных файлов или папок с помощью точки восстановления, созданной в процессе резервного копирования.

См. ["Сведения о восстановлении потерянных данных"](#) на стр. 342.

- **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**

Можно определять, изменять, запускать и удалять задания виртуального преобразования, с помощью которых выполняется преобразование точек восстановления в виртуальные диски.

См. ["Определение задания виртуального преобразования"](#) на стр. 293.

- **Однократное преобразование в виртуальный образ**

Можно определять задание виртуального преобразования только один раз без сохранения сведений о самом задании.

См. ["Выполнение однократного преобразования физической точки восстановления в виртуальный диск"](#) на стр. 307.

Кроме того, можно перейти на страницу **Задачи** из меню **Вид**.

Как перейти на страницу "Задачи"

- 1 Запустите Veritas System Recovery 21.
- 2 В меню **Вид** выберите пункт **Задачи**.

Страница "Средства"

На странице **Средства** расположены ссылки на средства, с помощью которых можно выполнять самые разнообразные задачи.

На странице **Средства** отображаются указанные ниже средства.

- **Управление целевым расположением резервного копирования**
С помощью функций, доступных в Veritas System Recovery, можно управлять размером целевых расположений резервного копирования.
См. ["Сведения о целевых расположениях резервного копирования"](#) на стр. 272.
- **Запустить компонент Granular Restore Option**
С помощью Granular Restore Option можно восстанавливать сообщения электронной почты, почтовые ящики, папки электронной почты, файлы и папки.
См. ["О программе Veritas System Recovery Granular Restore Option"](#) на стр. 406.
- **Запустить Recovery Point Browser**
Можно открывать файлы, содержащиеся в точке восстановления, и восстанавливать их с помощью программы Recovery Point Browser.
См. ["Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser"](#) на стр. 264.
- **Скопировать точку восстановления**
Для повышения безопасности можно копировать точки восстановления в другие расположения.
См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.
- **Скопировать жесткий диск**
Можно создать копию операционной системы, приложений и данных на другом жестком диске.
См. ["Копирование одного жесткого диска на другой"](#) на стр. 402.
- **Настроить существующий диск восстановления**
Можно настроить существующий Veritas System Recovery Disk, расположенный на DVD-диске (записанном пользователем) или на USB-устройстве, и добавить недостающие драйверы устройств хранения

и сетевых устройств на данный диск восстановления. Можно настроить и сохранить диск восстановления на USB-устройство или в виде файла ISO. См. ["Настройка существующего Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 71.

- **Загрузить файлы OpenStorage**

Файлы автономной копии можно загрузить из хранилища Amazon S3 и Microsoft Azure на локальный компьютер или сетевой диск.

См. [«Использование хранилища Amazon S3 в качестве целевого назначения функции Offsite Copy»](#) на стр. 325.

См. [«Использование Microsoft Azure в качестве целевого расположения автономной копии»](#) на стр. 326.

См. [«Использование хранилища, совместимого с S3, или Veritas Access в качестве целевого расположения автономного копирования»](#) на стр. 327.

См. ["Загрузка файлов OpenStorage"](#) на стр. 323.

Кроме того, можно перейти на страницу **Средства** из меню **Вид**.

Как перейти на страницу "Средства"

- 1 Запустите Veritas System Recovery 21.
- 2 В меню **Вид** выберите пункт **Средства**.

Страница "Дополнительно"

Страница **Дополнительно**, предназначенная для опытных пользователей Veritas System Recovery, содержит единое представление наиболее часто используемых функций продукта. Если вы хорошо знакомы с Veritas System Recovery, вам может быть удобнее выполнять большую часть задач в представлении **Дополнительно**.

Примечание: При обращении к документации во время работы со страницей **Дополнительно** могут быть неприменимы первый и второй шаги. Как правило, первый и второй шаги описывают расположение функций на других страницах пользовательского интерфейса. Пропустив лишние шаги, выполните оставшиеся инструкции.

Можно перейти на страницу **Дополнительно** из меню **Вид**.

Как перейти на страницу "Дополнительно"

- 1 Запустите Veritas System Recovery 21.
- 2 В меню **Вид** выберите **Дополнительно**.

Использование интерфейсов программирования приложений (API) RESTful Veritas System Recovery

Veritas System Recovery 21 теперь поддерживает набор функций, которые могут быть размещены как интерфейс API RESTful. Клиент API использует протокол HTTP(S) для создания запроса API на сервере Veritas System Recovery. Сервер обрабатывает запрос и отправляет клиенту ответ с соответствующим кодом состояния HTTP, указывающим на успешное выполнение или сбой.

Вызовы интерфейса API REST с удаленного компьютера работают только при наличии действительного сертификата, авторизованного центром сертификации. Для проверки и привязки действительного сертификата ЦС Veritas System Recovery используется служебная программа `InstallWebAPI.exe`.

Как использовать интерфейсы программирования приложений (API) RESTful Veritas System Recovery

- 1 На компьютере с установленной программой Veritas System Recovery откройте служебную программу `InstallWebAPI` с помощью командной строки в режиме администратора.

Служебная программа `InstallWebAPI` находится в следующем расположении:

<папка установки Veritas System Recovery>/Agent/

Служебная программа отображает следующее:

- Привязать сертификат
- Просмотреть сертификат
- Отменить привязку сертификата

- 2 Привяжите сертификат, после успешного завершения привязки запустятся службы Veritas WebAPI, и можно выполнять вызовы интерфейса API REST, используя выбранную программу или интерфейс с любого удаленного компьютера.

Список поддерживаемых интерфейсов API можно получить по следующей ссылке:

https://www.veritas.com/support/en_US/article.100046743

Рекомендации по резервному копированию данных

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о резервном копировании данных](#)
- [Рекомендации по резервному копированию данных](#)
- [Действия по окончании резервного копирования](#)
- [Советы по запуску созданных заданий резервного копирования](#)
- [Целевые расположения резервного копирования](#)
- [Резервное копирование компьютеров с несколькими операционными системами](#)
- [Ручная проверка точек восстановления](#)

Сведения о резервном копировании данных

Для резервного копирования компьютера или отдельных файлов и папок выполняются следующие действия:

- создание задания резервного копирования;
- выполнение резервного копирования.

См. ["Работа с Veritas System Recovery"](#) на стр. 101.

При создании задания резервного копирования настраиваются следующие параметры:

- данные для резервного копирования (файлы и папки или отдельный диск);
- целевое расположение резервного копирования;
- следует ли использовать автономное копирование для сохранения данных резервного копирования в удаленных расположениях;
- способ запуска резервного копирования (автоматически или вручную);
- уровни сжатия точек восстановления и параметры защиты (шифрование и защита паролем);
- прочие доступные параметры. Каждое задание резервного копирования можно настроить в соответствии с конкретными потребностями.

См. ["Целевые расположения резервного копирования"](#) на стр. 134.

См. ["Резервное копирование компьютеров с несколькими операционными системами"](#) на стр. 136.

Рекомендации по резервному копированию данных

Перед созданием и запуском первого задания резервного копирования ознакомьтесь с указанными ниже рекомендациями.

- Для обеспечения оптимальной защиты рекомендуется регулярно выполнять резервное копирование диска. Функция резервного копирования диска выполняет резервное копирование и восстановление данных системного диска компьютера. Обычно это диск C, на котором установлена операционная система. Кроме того, можно использовать функцию резервного копирования диска для резервного копирования и восстановления определенного жесткого диска (например, дополнительного диска) или для восстановления утерянных или поврежденных файлов и папок по состоянию на определенный момент времени.
- Чтобы защитить личные файлы, например фотографии, музыку или документы, необходимо создать задание резервного копирования для файлов и папок, а затем выбрать файлы и папки, которые необходимо защитить.

Табл. 5-1

Рекомендации по резервному копированию данных

Рекомендация	Описание
Резервное копирование следует планировать на время, когда компьютер включен.	<p>Компьютер должен быть включен, и во время резервного копирования на нем должна быть запущена ОС Windows. В противном случае запланированные задания резервного копирования будут выполнены после включения компьютера. Пользователю будет предложено выполнить пропущенные задания резервного копирования.</p> <p>Примечание: Veritas не рекомендует создавать резервные копии томов в процессе выполнения их дедупликации. Планируйте задания резервного копирования так, чтобы избежать одновременного выполнения резервного копирования и устранения дублирования.</p>
В качестве целевого расположения резервного копирования рекомендуется выбирать дополнительный жесткий диск.	<p>Точки восстановления не следует хранить на основном жестком диске (C). Это позволяет восстановить систему даже при отказе основного жесткого диска.</p> <p>См. "Настройка общих параметров резервного копирования, используемых по умолчанию" на стр. 104.</p>
В качестве целевого расположения резервного копирования можно выбрать внешние диски.	<p>Такой подход позволяет повысить уровень переносимости данных резервного копирования. При необходимости внешний диск с важными данными можно взять с собой, уходя из офиса или другого расположения.</p> <p>См. "Принцип работы функции Offsite Copy" на стр. 186.</p>

Рекомендация	Описание
Для облегчения идентификации внешним дискам рекомендуется присваивать уникальные имена.	<p>Уникальное имя можно присвоить каждому внешнему диску. Уникальные имена значительно упрощают контроль над расположением данных резервного копирования каждого компьютера. Также уникальные имена особенно полезны, если внешнему диску присваиваются разные буквы при каждом подключении к компьютеру. Уникальные имена гарантируют, что вы всегда будете знать, какой диск используется при выполнении Veritas System Recovery.</p> <p>При указании уникального имени метка тома диска не изменяется. Уникальные имена предназначены исключительно для идентификации диска в ходе работы с продуктом Veritas System Recovery.</p> <p>При присвоении диску уникального имени оно постоянно закрепляется за данным диском. При подключении диска к другому компьютеру, на котором установлен продукт Veritas System Recovery, уникальное имя также сохраняется.</p> <p>Примечание: Рекомендуется приклеить к диску этикетку с уникальным именем.</p>
Использование функции Offsite Copy	<p>Функция автономного копирования позволяет скопировать последние точки восстановления на переносимое устройство хранения или на удаленный сервер. Переносимый жесткий диск с копиями точек восстановления можно взять с собой, уходя из рабочего помещения.</p> <p>См. "Принцип работы функции Offsite Copy" на стр. 186.</p>
Резервное копирование следует выполнять часто и регулярно.	<p>Задания резервного копирования должны выполняться с достаточной частотой, чтобы точки восстановления создавались с периодом не более двух месяцев.</p> <p>См. "Изменение расписания резервного копирования" на стр. 210.</p> <p>См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.</p>
Личные данные следует хранить отдельно от Windows и других программ.	<p>Выделите отдельный диск для операционной системы и другого программного обеспечения. Это помогает ускорить создание точек восстановления и уменьшить объем восстанавливаемой информации. Например, установите операционную систему и программы на диске C. Диск D можно использовать для создания, изменения и хранения личных файлов и папок.</p> <p>Сведения о других решениях для управления дисками см. на веб-сайте Veritas по адресу https://www.veritas.com/.</p>

Рекомендация	Описание
После создания точек восстановления рекомендуется проверять их стабильность.	При создании задания резервного копирования выбирайте параметр проверки точки восстановления. Это позволяет удостовериться, что точка восстановления стабильна и пригодна для восстановления потерянных данных.
Удалите поврежденные образы.	Если в качестве целевого расположения резервного копирования выступает сетевое расположение, в процессе резервного копирования ко всем образам резервных копий будет добавлено расширение .tmp. Если резервное копирование выполнено успешно, образы будут автоматически переименованы и получат расширения .v2i (базовый) и .iv2i (инкрементальный). При сбое сетевого соединения с целевым расположением резервное копирование не будет выполнено. Будут сохранены поврежденные образы с расширением .tmp. Эти файлы не отслеживаются продуктом Veritas System Recovery 21, поэтому их можно безопасно удалить.

При запуске резервного копирования пользователь может заметить снижение производительности компьютера. Продукт Veritas System Recovery использует значительное количество системных ресурсов при выполнении резервного копирования. Повысить производительность во время работы пользователя можно, снизив скорость резервного копирования.

См. ["Действия по окончании резервного копирования"](#) на стр. 131.

Действия по окончании резервного копирования

По завершении резервного копирования учтите следующие рекомендации.

Табл. 5-2 Рекомендуемые действия по завершения резервного копирования

Рекомендация	Описание
Проверьте содержимое точек восстановления и данных резервного копирования файлов и папок.	<p>Регулярно проверяйте содержимое точек восстановления. Они должны содержать только важные данные.</p> <p>См. "Как открыть и восстановить файлы, содержащиеся в точке восстановления" на стр. 266.</p>
Откройте страницу Состояние , чтобы убедиться в успешном создании резервных копий или выявить возможные неполадки.	<p>Регулярно проверяйте страницу Состояние. Кроме того, на странице Дополнительно можно просмотреть события, зарегистрированные в журнале.</p> <p>В журнале событий регистрируются события и ошибки, возникающие во время или после резервного копирования.</p> <p>Примечание: На панели задач отображаются сведения о состоянии резервного копирования и другие сообщения. Таким образом, состояние резервного копирования можно определить, не запуская продукт.</p> <p>См. "Просмотр состояния резервного копирования" на стр. 206.</p> <p>См. "Как перейти на страницу "Дополнительно" на стр. 125.</p>
Следите за доступным пространством и удаляйте старые данные резервного копирования.	<p>Удаляйте устаревшие точки восстановления для освобождения дополнительного дискового пространства.</p> <p>Уменьшайте число версий файлов, создаваемых в ходе резервного копирования файлов и папок.</p> <p>См. "Управление данными резервного копирования файлов и папок" на стр. 287.</p>
Проверяйте уровень защиты каждого из дисков компьютера.	<p>Регулярно просматривайте страницу Состояние, чтобы убедиться, что для каждого диска настроено резервное копирование.</p>

Рекомендация	Описание
Создавайте резервные копии точек восстановления.	<p>Храните резервные копии точек восстановления в безопасном месте. Например, их можно хранить в любом месте сети. Кроме того, для долгосрочного хранения в удаленных хранилищах можно использовать магнитные ленты.</p> <p>См. "Копирование точек восстановления" на стр. 278.</p>
Удалите поврежденные образы.	<p>Если в качестве целевого расположения резервного копирования выступает сетевое расположение, в процессе резервного копирования ко всем образам резервных копий будет добавлено расширение .tmp. При успешном резервном копировании образы будут автоматически переименованы и получат расширение .v2i. При сбое сетевого соединения с целевым расположением резервное копирование не будет выполнено. Будут сохранены поврежденные образы с расширением .tmp. Эти файлы не отслеживаются продуктом Veritas System Recovery 21, поэтому их можно безопасно удалить.</p>

Советы по запуску созданных заданий резервного копирования

Следующие советы рекомендуется учитывать в ходе выполнения заданий резервного копирования.

- Для запуска планового резервного копирования не требуется запускать Veritas System Recovery. Создав задание резервного копирования, продукт Veritas System Recovery можно закрыть.
- Для резервного копирования необходимо включить целевой компьютер и запустить Windows.
- Все созданные задания резервного копирования сохраняются автоматически; впоследствии их можно изменить или запустить.
 См. ["Немедленный запуск задания резервного копирования"](#) на стр. 202.
 См. ["Выполнение резервного копирования для создания альтернативного типа точки восстановления"](#) на стр. 203.
 См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.
- В ходе резервного копирования не следует запускать программы дефрагментации дисков. Это значительно замедляет создание точки восстановления и может вызвать непредвиденные неполадки, связанные с системными ресурсами.
- При наличии двух или более дисков, зависящих друг от друга, следует включать оба диска в одно задание резервного копирования. Включение

обоих дисков в одно задание резервного копирования обеспечивает наиболее надежную защиту.

- Добавляйте в задания резервного копирования несколько дисков, чтобы уменьшить общее число выполняемых заданий. Это минимизирует перерывы в работе.
- Используйте функцию "Выполнение и быстроедействие", чтобы снизить влияние заданий резервного копирования на быстроедействие компьютера. Предположим, плановое резервное копирование запустилось во время отображения презентации. Можно снизить приоритет резервного копирования, предоставив больше вычислительных ресурсов программе презентации.

См. ["Изменение скорости резервного копирования"](#) на стр. 205.

- В ходе резервного копирования могут возникать конфликты между продуктом Veritas System Recovery и функциями управления питанием. Например, компьютер может быть настроен для перехода в режим ожидания после заданного времени простоя. На время планового резервного копирования рекомендуется выключать функции управления питанием.
- Прерванные задания резервного копирования рекомендуется запускать снова.
- В случае ошибок при создании резервных копий может потребоваться перезапуск компьютера.

См. ["Рекомендации по резервному копированию данных"](#) на стр. 128.

См. ["Действия по окончании резервного копирования"](#) на стр. 131.

Целевые расположения резервного копирования

Расположение для хранения точек восстановления и данных резервного копирования файлов и папок следует выбирать с учетом следующей информации.

В таблице ниже приведена информация, которую следует учитывать при выборе целевого расположения резервного копирования.

Табл. 5-3 Выбор целевого расположения резервного копирования

Целевое расположение резервного копирования	Важная информация
<p>Локальный жесткий диск, диск USB или диск FireWire (рекомендуется)</p>	<p>Преимущества этого варианта:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ обеспечивает быстрое резервное копирование и восстановление; ■ позволяет планировать автономное резервное копирование; ■ снижает расходы за счет повторного использования дисковой памяти; ■ допускает внешнее хранение данных; ■ предоставляет дисковую память другим пользователям. <p>Точку восстановления можно сохранить на том же диске, который защищается путем резервного копирования. Однако по следующим причинам такой способ применять не рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ по мере роста числа и размера точек восстановления они занимают больше дискового пространства. В результате остается меньше дискового пространства для прикладных задач; ■ размер последующих точек восстановления будет увеличиваться за счет сохранения предыдущих точек восстановления; ■ в случае серьезного повреждения компьютера нужная точка восстановления может быть удалена безвозвратно. Возможно, ее не удастся восстановить, даже если она была сохранена в другом разделе того же жесткого диска.
<p>Сетевая папка</p>	<p>Если компьютер подключен к сети, то точки восстановления и данные резервного копирования файлов и папок можно сохранить в сетевой папке.</p> <p>Как правило, при резервном копировании в папку, расположенную на удаленном компьютере, требуется идентификация. Если целевой компьютер входит в состав домена, то необходимо указать имя домена, имя пользователя и пароль. Например, домен\имя-пользователя.</p> <p>Если целевой компьютер входит в состав рабочей группы, то необходимо указать имя удаленного компьютера и имя пользователя. Например: имя-удаленного-компьютера\имя-пользователя.</p>

Целевое расположение резервного копирования	Важная информация
Целевое расположение OpenStorage	<p>Преимущества этого варианта</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Позволяет выбрать целевое расположение OpenStorage в качестве основного расположения при создании задания резервного копирования или во время восстановления. ■ Предоставляет гибкие функции управления большим объемом информации. ■ Улучшает доступность данных из любой точки в любое время. ■ Помогает во время аварийного восстановления данных из облака.

См. "Немедленный запуск задания резервного копирования" на стр. 202.

См. "Выполнение резервного копирования для создания альтернативного типа точки восстановления" на стр. 203.

Резервное копирование компьютеров с несколькими операционными системами

Заданиям резервного копирования доступны все жесткие диски (разделы) компьютеров с несколькими ОС, в том числе скрытые от операционной системы, в которой запущен продукт Veritas System Recovery.

В ходе резервного копирования диска в точку восстановления копируется все содержимое диска. Восстановленный диск может использоваться для запуска компьютера.

При резервном копировании компьютеров с несколькими ОС необходимо учитывать следующее.

- Чтобы способ загрузки компьютера после восстановления не изменился, необходимо сохранить, а затем восстановить все диски, содержащие информацию о запуске системы.
- Не следует создавать инкрементальные копии дисков с общим доступом, если верны оба следующих условия:
 - продукт Veritas System Recovery установлен в обеих операционных системах;
 - в обеих операционных системах настроено управление общим диском.

В системах с несколькими ОС могут возникнуть неполадки в ходе работы функции Veritas System Recovery LightsOut Restore. Она не поддерживается.

Функция Veritas System Recovery Restore Anyware также не поддерживается.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Сведения о резервном копировании данных"](#) на стр. 127.

Ручная проверка точек восстановления

Вы можете проверить точки восстановления, определив, повреждена ли какая-либо из точек восстановления. Вы можете проверить как базовые, так и инкрементальные образы.

Эта проверка не зависит от заданий резервного копирования. Вы можете проверить старые точки восстановления в любое время. Вы можете проверить точки восстановления, расположенные в локальном или сетевом расположении.

За один раз можно указать одну точку восстановления для проверки. По окончании проверки будет показан список поврежденных точек восстановления.

Для проверки достоверности точек восстановления используется сценарий PowerShell. Этот сценарий на диске восстановления системы Veritas. <media path>\Docs\Automation\PowerShellscripts

Этот компонент недоступен из пользовательского интерфейса Veritas System Recovery и доступен только с использованием сценария Powershell.

Если указан путь к первой инкрементальной копии, сценарий проверяет первую инкрементальную копию, а затем базовую точку восстановления, а не вторую инкрементальную копию.

Например, в случае полной резервной копии (.v2i) и ее инкрементальных резервных копий (.iv2i): если используется одна полная резервная копия и два инкрементальных образа и указан путь ко второй инкрементальной копии для проверки, сценарий проверяет вторую копию, а затем переходит к базовой точке восстановления.

Как вручную проверить точки восстановления

- 1 Запустите командную строку PowerShell.
- 2 Перейдите в папку, где находится сценарий PowerShell, и введите `\\VERIFYIMAGE.ps1` и расположение точки восстановления (локальное или в сети).

Примечание: Вы также можете указать путь к сценарию PowerShell и расположение точки восстановления без изменения каталога.

Если вы указали сетевое расположение, укажите имя пользователя и пароль после сетевого расположения.

Сценарий проверяет образ резервной копии и приводит список поврежденных образов, если они есть. Если поврежденные резервные копии отсутствуют, отображается сообщение о том, что резервные копии успешно проверены.

Резервное копирование всего диска

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Настройка резервного копирования диска](#)
- [Уровни сжатия для точек восстановления](#)
- [Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery](#)
- [Запуск резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk](#)
- [Принцип работы функции Offsite Copy](#)

Настройка резервного копирования диска

Резервное копирование диска предусматривает создание моментальной копии всего жесткого диска. Копируется каждый бит хранящейся на нем информации для последующего извлечения. Создаваемая точка восстановления содержит все файлы и папки, а также параметры рабочего стола, программы и операционную систему. Впоследствии с помощью точки восстановления можно восстановить как отдельные файлы и папки, так и весь компьютер.

Для обеспечения оптимальной защиты рекомендуется регулярно выполнять резервное копирование диска.

По умолчанию к именам файлов независимых точек восстановления, создаваемых по расписанию, а также к именам файлов в наборе точек восстановления добавляются обозначения 001.v2i, 002.v2i и т. д. К именам файлов инкрементальных точек восстановления в наборе добавляются обозначения _i001.iv2i, _i002.iv2i и т. д. Например, если базовая точка

восстановления называется CathyReadF001.v2i, то первой инкрементальной точке восстановления будет присвоено имя CathyReadF001_i001.iv2i.

Резервные копии Veritas System Recovery 21 хранятся в целевом расположении резервного копирования в виде точек восстановления. Эти точки восстановления можно использовать для восстановления системы по состоянию на момент времени, когда был создан образ.

Примечание: Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к файлам, компания Veritas рекомендует при создании задания резервного копирования использовать шифрование AES.

Следующие файлы намеренно исключаются из заданий резервного копирования дисков:

- hiberfil.sys
- pagefile.sys

Они содержат временные данные, которые могут занимать большой объем памяти на диске. Они не нужны и не оказывают отрицательного влияния на компьютер после полного восстановления системы.

Вместо этих имен файлов в точки восстановления добавляются заменители. Они не содержат данных.

Как настроить резервное копирование диска

- 1** В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2** В окне **Выполнение и настройка резервного копирования** выберите **Определить новое**.

Если задание резервного копирования создается впервые, то откроется окно диалога **Easy Setup**.
- 3** Выберите **Создать резервную копию моего компьютера**, затем нажмите кнопку **Далее**.

- 4 На панели **Диски** выберите один или несколько дисков для резервного копирования и нажмите кнопку **Далее**.

Показать скрытые диски Позволяет видеть на жестком диске все скрытые диски. Диски отображаются в таблице выбора дисков.

Таблица выбора дисков Позволяет выбрать диски для включения в резервное копирование.

Примечание: Veritas System Recovery 21 может отображать диски с диска GPT, даже если один из заголовков GPT отображается неправильно или возник конфликт с сигнатурой диска.

- 5 Если появится панель **Связанные диски**, задайте соответствующий параметр и нажмите кнопку **Далее**. В противном случае перейдите к следующему шагу.

Примечание: При резервном копировании системного диска компьютера на базе UEFI необходимо создать резервные копии всех связанных дисков. На панели **Связанные диски** перечислены системный раздел EFI и раздел среды восстановления Windows (Windows 8 и 2012), критически важные для успешного восстановления компьютера на базе UEFI.

Добавить все связанные диски (рекомендуется) Выбрать и включить все связанные диски в задание резервного копирования.

Изменить список выбранных дисков Позволяет выбрать или отменить выбор связанных дисков, которые нужно или не нужно включать в задание резервного копирования.

Не добавлять связанные диски Отменить выбор всех связанных дисков и не включать их в задание резервного копирования.

- 6 На панели **Тип точки восстановления** выберите тип точки восстановления, которая будет создана при резервном копировании, а затем нажмите кнопку **Далее**.

**Набор точек
восстановления
(рекомендуется)**

Создает расписание для создания базовой и дополнительных точек восстановления. В дополнительные точки восстановления добавляются только инкрементальные изменения, сделанные после создания предыдущей точки восстановления.

Инкрементальные точки восстановления создаются быстрее базовой точки восстановления. Кроме того, они занимают меньше места на диске, чем независимая точка восстановления.

Примечание: Для каждого диска можно определить только один набор точек восстановления. Параметр **Набор точек восстановления** недоступен, если для выбранного диска уже настроено задание резервного копирования, в котором в качестве типа точки восстановления указан параметр **Набор точек восстановления**. Кроме того, этот параметр недоступен, если выбран размонтированный носитель.

**Независимая
точка
восстановления**

Создает полную копию выбранных дисков. Как правило, для заданий резервного копирования этого типа необходим больший объем дискового пространства, особенно если они выполняются несколько раз.

7 На панели **Целевое расположение резервного копирования** выберите необходимые параметры.

Папка

Указывает расположение для сохранения точек восстановления.

В качестве основного целевого расположения можно выбрать или указать расположение Microsoft OneDrive.

См. "[Поддержка OneDrive for Business](#)" на стр. 291.

Вы можете указать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, если 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела, в качестве расположения требуется указать 2-3\.

Если Veritas System Recovery обнаруживает, что в этом расположении недостаточно места, выводится предупреждение. В таком случае следует выбрать другое расположение, в котором достаточно места.

Показать только скрытые диски

Установите этот флажок и нажмите **Обзор**, чтобы увидеть список только скрытых дисков.

Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления.

Скрытые диски отображаются в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

Примечание: По умолчанию этот флажок снят.

Для получения дополнительной информации о преобразовании диска в скрытый диск и наоборот, обратитесь к следующей технической заметке:

https://www.veritas.com/content/support/en_US/article.100045005

Обзор

Позволяет выполнить обзор, чтобы указать нужное целевое расположение резервного копирования.

Найти целевое расположение OpenStorage

Выбор облачного хранилища в качестве целевого расположения резервного копирования.

См. "[Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования](#)" на стр. 319.

**Сведения о
целевом
расположении**

Отображается тип пути к целевому расположению. Если добавлен сетевой путь, будет отображено также имя пользователя.

Точки восстановления не шифруются автоматически.

Veritas рекомендует создавать разрешения для целевого расположения резервного копирования, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к любым данным, содержащимся в точках восстановления. Для получения подробной информации перейдите по следующей ссылке:

[https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732880\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732880(v=ws.11).aspx)

Примечание: Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к любым данным, содержащимся в точках восстановления, при создании задания резервного копирования Veritas рекомендует использовать шифрование AES.

Изменить

Позволяет ввести имя пользователя и пароль для доступа к сети, указанной в поле **Папка**. Этот параметр доступен только в том случае, если выбрано сетевое целевое расположение резервного копирования и требуется сохранить точку восстановления в общей сетевой папке.

См. "[Правила для учетных данных в сети](#)" на стр. 159.

**Настроить имена
файлов точек
восстановления**

Позволяет переименовать точку восстановления.

По умолчанию имена файлов содержат имя компьютера, за которым следует буква диска.

Также можно сохранять точки восстановления в уникальные подпапки.

**Включить
ротацию дисков
USB. Резервное
копирование
файлов на любой
USB-диск,
вставленный в
этом
расположении**

Установите этот флажок, чтобы включить функцию ротации для USB-дисков.

См. "[Ротация USB-дисков](#)" на стр. 157.

Добавить

Позволяет добавить одно или два расположения Offsite Copy.

Функция Offsite Copy автоматически включается при завершении каждой операции резервного копирования и копирует последние точки восстановления либо на портативное устройство хранения, например на внешний диск, либо на удаленный сервер через локальное сетевое соединение, либо на удаленный сервер FTP.

См. ["Принцип работы функции Offsite Copy"](#) на стр. 186.

В качестве целевого расположения резервного копирования нельзя выбрать зашифрованную папку. Для предотвращения несанкционированного доступа можно настроить шифрование данных резервного копирования.

- 8 (Необязательно) Чтобы обеспечить дополнительную защиту путем резервного копирования точек восстановления в удаленном расположении, нажмите кнопку **Добавить**, выберите необходимые параметры и нажмите кнопку **ОК**.

Включить автономное копирование	Включает функцию Offsite Copy.
Предлагать начать копирование после присоединения внешнего целевого диска автономного копирования	Всякий раз при подключении внешнего целевого диска Offsite Copy к компьютеру отображается подсказка о том, что на него будут автоматически скопированы точки восстановления.
Папка, сетевой путь, адрес FTP или целевое расположение OpenStorage	<p>Позволяет указать целевой путь к автономной копии.</p> <p>См. "Настройка пути к целевому расположению OpenStorage" на стр. 318.</p> <p>Вы также можете указать путь к скрытому диску для сохранения точек восстановления.</p> <p>Чтобы указать скрытый диск, введите расположение в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\ . Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p> <p>Для получения дополнительной информации о преобразовании диска в скрытый диск и наоборот, обратитесь к следующему technote:</p> <p>https://www.veritas.com/content/support/en_US/article.100045005</p>
Обзор	Позволяет выбрать целевое расположение автономной копии.
Сведения о целевом расположении	Отображается тип пути к целевому расположению. При добавлении сетевого пути, пути FTP или целевого расположения OpenStorage также отображается имя пользователя.
Изменить	Позволяет изменить имя пользователя или пароль для указанного сетевого пути, пути FTP или целевого расположения OpenStorage.

Добавить дополнительное расположение для автономной копии Позволяет добавить второе целевое расположение и указать к нему путь.

- 9 (Необязательно) Если в качестве целевого расположения автономной копии указано целевое расположение OpenStorage (хранилище Amazon S3 или Microsoft Azure), нажмите **ОК**.

В диалоговом окне **Целевое расположение OpenStorage** выберите необходимые параметры и нажмите **ОК**.

Примечание: Несмотря на то что облачное хранилище входит в OpenStorage, Veritas System Recovery 21 обращается к облачному хранилищу как к OpenStorage.

См. "[Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования](#)" на стр. 319.

См. [«Использование хранилища Amazon S3 в качестве целевого назначения функции Offsite Copy»](#) на стр. 325.

См. [«Использование Microsoft Azure в качестве целевого расположения автономной копии»](#) на стр. 326.

См. [«Использование хранилища, совместимого с S3, или Veritas Access в качестве целевого расположения автономного копирования»](#) на стр. 327.

- 10 Нажмите **Далее**.

- 11 На панели **Параметры** укажите параметры для точки восстановления и нажмите кнопку **Далее**.

Параметры точки восстановления

Имя

Показывает имя задания резервного копирования.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью компонента **Создать резервную копию моего компьютера** программы Veritas System Recovery Disk.

Сжатие

Позволяет задать один из следующих уровней сжатия точки восстановления.

- Нет
- Стандартный
- Средний
- Высокий

См. ["Уровни сжатия для точек восстановления"](#) на стр. 167.

Конкретные результаты зависят от типов файлов, сохраненных на диске.

Проверить точку восстановления после создания

Проверка правильности и целостности точки восстановления или набора файлов.

Ограничить число наборов точек восстановления, сохраняемых для этой резервной копии

Ограничивает количество точек восстановления, которые можно сохранить для этой резервной копии. Благодаря ограничению количества точек восстановления можно снизить вероятность переполнения жесткого диска точками восстановления. Каждая новая точка восстановления заменяет самый старый набор на целевом диске резервного копирования.

В целевом расположении резервного копирования должно быть достаточно свободного пространства для размещения точек восстановления в количестве, определенном в задании резервного копирования и увеличенном на единицу. Например, если максимальное количество сохраняемых точек восстановления равно трем, в целевом расположении резервного копирования должно быть достаточно места для сохранения четырех наборов точек восстановления. Veritas System Recovery 21 удаляет самый старый набор точек восстановления только после успешного завершения текущего резервного копирования. Это позволяет обеспечить соответствие количества сохраняемых точек восстановления заданному параметру.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью функции **Создать резервную копию моего компьютера** в Veritas System Recovery Disk.

Включить системные и временные файлы

Включает поддержку индексации для операционной системы и временных файлов при создании точки восстановления на клиентском компьютере.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью компонента **Создать резервную копию моего компьютера** программы Veritas System Recovery Disk.

Дополнительно

Позволяет добавить параметры безопасности для точки восстановления.

Командные файлы

Позволяет использовать командные файлы (.exe, .cmd, .bat) в ходе резервного копирования.

См. ["Выполнение командных файлов во время резервного копирования"](#) на стр. 160.

Описание

Указывает описание точки восстановления. В качестве описания укажите сведения о содержимом точки восстановления.

Дополнительные параметры заданий резервного копирования диска

Разделить на меньшие файлы, чтобы упростить архивирование

Позволяет разбить точку восстановления на несколько файлов указанного размера (в МБ).

Этот параметр выбран по умолчанию, если в качестве основного целевого расположения настроено расположение Microsoft OneDrive. Точки восстановления размером более 10 ГБ автоматически разбиваются на файлы размером менее 10 ГБ. Слишком большую точку восстановления можно разделить на точки восстановления меньшего размера.

Выключить копирование SmartSector™

Копирование как используемых, так и неиспользуемых секторов жесткого диска. В результате увеличивается время обработки и размер точки восстановления.

Технология SmartSector позволяет ускорить процесс копирования за счет копирования только тех секторов жесткого диска, которые содержат данные. Однако в некоторых случаях может потребоваться копирование полной структуры секторов независимо от того, содержат ли они данные.

Игнорировать сбойные секторы при копировании

Выполнение задания резервного копирования даже в том случае, если на жестком диске есть сбойные секторы. Хотя большинство дисков не имеют сбойных секторов, со временем такие проблемы могут возникать.

Выполнить полное резервное копирование VSS

Позволяет выполнить полное резервное копирование в хранилище VSS и отправить запрос в VSS для просмотра собственного журнала транзакций. Этот параметр используется только для Microsoft Exchange Server.

Exchange VSS определяет транзакции, фиксация которых в базе данных уже выполнена, и отсекает их. Помимо всего прочего, функция усечения журналов транзакций помогает сохранить разумный размер файла, а также ограничивает размер файла на жестком диске.

Этот параметр выбирать необязательно. Однако VSS не поддерживает автоматическое усечение журналов транзакций после завершения резервного копирования.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью мастера **Создать резервную копию моего компьютера** в программе Veritas System Recovery Disk.

Параметры командных файлов

Папка командных файлов	Позволяет указать расположение командных файлов, отличное от расположения по умолчанию. Расположение можно указать как для отдельного задания, так и для нескольких компьютеров. При указании сетевого расположения запрашиваются сетевые учетные данные.
Обзор	Можно выполнить обзор, чтобы найти расположение папки, содержащей нужный командный файл.
Имя пользователя	Указывает имя пользователя для доступа к папке командных файлов по сетевому пути.
Пароль	Указывает пароль для доступа к папке командных файлов по сетевому пути.
Выполнить перед созданием моментальной копии	<p>Указывает, что можно выполнить командный файл после запуска резервного копирования и перед созданием точки восстановления. На этом этапе можно выполнить команду для подготовки к процессу создания точки восстановления. Например, можно закрыть любые открытые приложения, использующие этот диск.</p> <p>Примечание: При использовании этого параметра убедитесь, что командный файл имеет встроенный механизм восстановления после ошибок. Если на этом этапе необходимо остановить одну или несколько служб компьютера, а командный файл не содержит функций восстановления после ошибок, то часть остановленных служб может не перезапуститься. Например, это может произойти в случае останова базы данных без поддержки VSS или ресурсоемкого приложения. Ошибка в командном файле может привести к незамедлительному останову процесса создания точки восстановления. В этом случае нельзя будет запустить никакие другие командные файлы.</p> <p>См. "Работа с Veritas System Recovery" на стр. 101.</p>

Выполнить после создания моментальной копии	<p>Указывает, что командный файл можно выполнить после того, как создана моментальная копия. Выполнение команды на этом этапе позволяет безопасно возобновить работу служб на диске. При этом будет продолжено создание точки восстановления.</p> <p>Поскольку создание моментальной копии длится лишь несколько секунд, база данных находится в состоянии резервного копирования очень недолго. Создается минимальное количество файлов журнала.</p>
Выполнить после создания точки восстановления	<p>Указывает, что командный файл можно выполнить после того, как создана точка восстановления. На этом этапе можно использовать команду для выполнения действий с самой точкой восстановления. Например, можно скопировать ее в автономное расположение.</p>
Тайм-аут (применяется на всех этапах)	<p>Позволяет указать интервал времени (в секундах), в течение которого может выполняться командный файл.</p>

12 На панели **Параметры безопасности** задайте пароль, выберите уровень шифрования для резервного копирования диска, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Использовать пароль	<p>Задает пароль и включает шифрование AES для точки восстановления при ее создании.</p> <p>По умолчанию этот флажок установлен.</p>
Пароль	<p>Позволяет указать пароль для резервной копии. Пароль должен содержать стандартные символы. Расширенные и специальные символы недопустимы. (Используйте символы ASCII с кодом не более 128.)</p> <p>Для восстановления или просмотра содержимого точки восстановления необходимо будет ввести этот пароль.</p>
Подтверждение пароля	<p>Позволяет повторно ввести пароль для подтверждения.</p>

Шифрование AES

Позволяет шифровать данные точки восстановления, чтобы обеспечить дополнительный уровень их защиты.

При обновлении с предыдущей версии до Veritas System Recovery 21 необходимо изменить старые задания резервного копирования, для которых задана только защита паролем, и выбрать для них уровень шифрования AES. Если не изменить старые задания резервного копирования, они по-прежнему будут выполняться без шифрования AES. Veritas рекомендует изменить задания и выбрать уровень шифрования AES.

Примечание: Если установлен флажок **Использовать пароль**, необходимо задать шифрование AES.

Выберите один из следующих уровней шифрования:

- **Стандартный (128-разрядное шифрование, пароль длиной от 8 символов)**
- **Средний (192-разрядное шифрование, пароль длиной от 16 символов)**
- **Высокий (256-разрядное шифрование, пароль длиной от 32 символов)**

- 13** На панели **Время резервного копирования** выберите необходимые параметры, чтобы указать время и частоту выполнения резервного копирования, и затем нажмите кнопку **Далее**.

Примечание: Убедитесь, что время запуска базового и инкрементального резервного копирования отличается.

Параметры времени резервного копирования для набора точек восстановления

Расписание	Автоматически выполняет резервное копирование в соответствии с указанным временем запуска и выбранными днями недели.
По умолчанию	Использование расписания времени резервного копирования по умолчанию.
Дополнительно	Задание дополнительных параметров расписания, например настройка триггеров, запускающих резервное копирование при наступлении указанных событий.
Выполнять больше одного раза в день	Задание числа операций резервного копирования и интервалов времени между ними.
Создать новый набор точек восстановления (базовый)	Запуск нового набора точек восстановления (базового) еженедельно, ежемесячно, ежеквартально или ежегодно.
Настроить	<p>(Необязательно) Указывает, как часто должен производиться запуск нового набора точек восстановления.</p> <p>Например, если выбрать значение Ежемесячно, то при первом резервном копировании каждого месяца будет создаваться новая базовая точка восстановления.</p>
Выберите триггеры событий	Позволяет выбрать события, приводящие к автоматическому созданию точки восстановления.

Сведения

Показ информации о выбранном или указанном параметре времени резервного копирования.

Параметры времени резервного копирования для независимой точки восстановления

Нет расписания

Резервное копирование выполняется только вручную.

Еженедельно

Резервное копирование выполняется каждую неделю в указанные дни недели в указанное время.

При выборе этого параметра появляется окно диалога **Укажите дни недели для запуска резервного копирования**.

Ежемесячно

Резервное копирование выполняется в указанные дни месяца в указанное время.

При выборе этого параметра появляется окно диалога **Укажите дни месяца для запуска резервного копирования**.

Выполнить один раз

Однократное выполнение задания резервного копирования в указанный день в указанное время.

При выборе этого параметра появляется окно диалога **Создать одну точку восстановления**.

Сведения

Отображает информацию о выбранном или указанном параметре времени резервного копирования.

Изменить расписание - параметры резервного копирования дисков

Расписание	Позволяет выбрать дни и время запуска резервного копирования.
Выполнять больше одного раза в день	Позволяет выполнять резервное копирование чаще одного раза в день для защиты данных, которые часто редактируются или изменяются.
Время между операциями резервного копирования	Максимальное время, которое должно проходить между операциями резервного копирования.
Число	Число операций резервного копирования в день.
Автоматическая оптимизация	Позволяет выбрать, как часто должна выполняться оптимизация, которая облегчает контроль за дисковым пространством, используемым в качестве целевого расположения резервного копирования.
Создать новый набор точек восстановления	Указывает, как часто должен производиться запуск нового набора точек восстановления.
Настроить	Позволяет настроить время запуска и дни недели или месяца для выполнения резервного копирования.
Триггеры событий — общее	Позволяет выбрать типы событий, которые будут автоматически запускать резервное копирование.

- 14** (Необязательно) Если необходимо немедленно запустить новое задание резервного копирования, выберите команду **Выполнить резервное копирование**.

Этот параметр недоступен для однократного задания резервного копирования, в котором указана независимая точка восстановления.

- 15** Проверьте выбранные параметры и нажмите кнопку **Готово**.

Если в качестве целевого расположения резервного копирования выступает сетевое расположение, то в процессе резервного копирования ко всем образам резервной копии в целевой папке будет добавлено расширение .tmp. При успешном резервном копировании образы будут автоматически переименованы и получат расширение .v2i. При сбое сетевого соединения с целевым расположением резервное копирование не будет выполнено. Будут сохранены поврежденные образы с расширением .tmp. Эти файлы не отслеживаются продуктом Veritas System Recovery 21, поэтому их можно безопасно удалить.

Ротация USB-дисков

Благодаря функции ротации USB-дисков можно создавать целевое расположение резервного копирования на нескольких USB-дисках. Чтобы использовать эту функцию, каждый USB-диск должен иметь одну и ту же букву диска, присвоенную исходному диску USB, который определен в целевом расположении резервного копирования. Выберите USB-диск, чтобы установить флажок **Включить ротацию USB-дисков. Выполнять резервное копирование файлов на любой USB-диск, вставленный в этом расположении** После установки этого флажка функция ротации USB-дисков будет включена.

Если при использовании этой функции вы определяете задание резервного копирования, для выполнения которого недостаточно места, появится соответствующее предупреждение. Это предупреждение отображается сразу же после запуска задания резервного копирования. Чтобы продолжить резервное копирование, можно либо вставить новый USB-диск (в той же самой точке монтирования), либо оставить имеющийся USB-диск. В последнем случае задание резервного копирования не будет выполнено.

См. ["Принцип работы функции ротации USB-дисков"](#) на стр. 157.

Принцип работы функции ротации USB-дисков

Благодаря функции ротации USB-дисков можно чередовать имеющиеся диски USB и использовать их в качестве целевых расположений резервного копирования. Эта функция автоматически удаляет более старые резервные

копии в зависимости от количества имеющихся USB-дисков и количества хранимых точек восстановления, настроенного в задании. Если достигнуто ограничение набора точек восстановления, более старые точки восстановления (базовые и инкрементальные) будут удалены, когда будет вставлен USB-диск, содержащий самые старые точки восстановления. Благодаря этой функции не нужно редактировать задание резервного копирования и изменять целевое расположение резервного копирования, чтобы добавить новый USB-диск.

В таблице ниже приведен пример, иллюстрирующий принцип работы функции ротации USB-дисков, когда доступно два USB-диска, а ограничение набора точек восстановления равно трем.

Табл. 6-1 Пример ротации USB-дисков

День	USB-диск 1	USB-диск 2	Примечания
Понедельник	1.v2i		
Вторник	1_001.iv2i		
Среда	1_002.iv2i		
Четверг		2.v2i	Выполнена ротация USB-диска
Пятница		2_001.iv2i	
Суббота			
Воскресенье			
Понедельник	3.v2i		Выполнена ротация USB-диска
Вторник	3_001.v2i		
Среда		4.v2i	В этом примере число точек восстановления равно 3. При подключении USB-диска 2 и создании набора точек восстановления 4 невозможно удалить набор точек восстановления 1, поскольку он находится на USB-диске 1. При подключении USB-диска 1 набор точек восстановления 1 будет автоматически удален перед запуском задания резервного копирования.
Четверг		4_001.iv2i	
Пятница		4_002.iv2i	
Суббота			

День	USB-диск 1	USB-диск 2	Примечания
Воскресенье			
Понедельник		5.v2i	Выполнена ротация USB-диска, и автоматически удален набор точек восстановления 2.
Вторник		5_001.iv2i	
Среда	6_v2i		Выполнена ротация USB-диска, и автоматически удален набор точек восстановления 1. После успешного создания набора точек восстановления 6 автоматически удален набор точек восстановления 3.
Четверг	6_001.iv2i		
Пятница	6_002.iv2i		

Правила для учетных данных в сети

При подключении к компьютеру в сети необходимо указывать имя пользователя и пароль для сетевого доступа, даже если до этого была выполнена идентификация в сети. Служба Veritas System Recovery выполняется от имени локальной системной учетной записи.

При вводе учетных данных в сети применяются указанные ниже правила.

- Если целевой компьютер входит в состав домена, то необходимо указать имя домена, имя пользователя и пароль. Например:
имя-домена\имя-пользователя
- Если целевой компьютер входит в состав рабочей группы, то необходимо указать имя удаленного компьютера и имя пользователя. Например:
имя-удаленного-компьютера\имя-пользователя
- Если был подключен диск, может потребоваться ввести имя пользователя и пароль еще раз, поскольку служба выполняется в другом контексте и не может распознать подключенный диск.

Открыв меню **Задачи** и выбрав пункт **Опции**, можно задать расположение по умолчанию. Если расположение по умолчанию является компьютером в сети, можно также выбрать параметр **Изменить** и указать необходимые сетевые учетные данные. В дальнейшем при создании заданий резервного копирования указанное расположение будет по умолчанию отображаться в диалоге. Также возможен вариант создания специальной учетной записи пользователя для

резервного копирования ("backup"). Затем следует настроить службу Veritas System Recovery для использования этой учетной записи.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

Выполнение командных файлов во время резервного копирования

В ходе резервного копирования можно использовать командные файлы (.exe, .cmd, .bat). Командные файлы можно использовать для интеграции Veritas System Recovery с другими средствами резервного копирования, выполняемыми на компьютере. Кроме того, можно использовать командные файлы для интеграции с другими установленными на компьютере приложениями, которые используют диски.

Примечание: Нельзя запускать командные файлы, использующие графический пользовательский интерфейс, например notepad.exe. Запуск таких командных файлов приводит к сбою задания резервного копирования.

Выполнять командные файлы можно во время любых перечисленных ниже этапов создания точки восстановления:

- выполнение перед созданием моментальной копии;
- выполнение после создания моментальной копии;
- выполнение после создания точки восстановления.

При использовании командных файлов (с расширениями .exe, .cmd или .bat) в ходе резервного копирования остановите, а затем перезапустите базы данных без поддержки VSS.

Чтобы в ходе резервного копирования выполнить файл сценария Visual Basic (.vbs), можно создать пакетный файл (.bat) для запуска этого сценария. Для запуска любых сценариев Veritas System Recovery использует учетную запись с повышенными привилегиями. Если необходимо разместить командные файлы в расположении, отличном от расположения по умолчанию, то это расположение задает папка `Командные файлы`.

Примечание: Компания Veritas рекомендует предоставлять разрешения на изменение сценария резервного копирования и доступ к папке `Командные файлы` только пользователям с повышенными привилегиями и администраторам.

Например, можно создать пакетный файл с именем Stop.bat и указанным ниже синтаксисом.

```
Cscript script_filename.vbs
```

Строка `Cscript` должна предшествовать имени файла сценария Visual Basic.

Предупреждение! Командные файлы не могут зависеть от взаимодействия с пользователем или запускать видимый пользовательский интерфейс. Перед использованием командных файлов в ходе резервного копирования необходимо протестировать их отдельно от Veritas System Recovery.

В начале резервного копирования выполняется командный файл для определенного этапа. Резервное копирование останавливается, если во время выполнения командного файла возникает ошибка. Резервное копирование также останавливается, если командный файл не завершается в отведенное время (на любом этапе). В любом случае выполнение командного файла прерывается (при необходимости), а информация об ошибке записывается в журнал и выводится на экран.

Табл. 6-2 Параметры командного файла

Параметр	Описание
Папка командных файлов	Позволяет указать расположение командных файлов, отличное от расположения по умолчанию. Расположение можно указать как для отдельного задания, так и для нескольких компьютеров. При указании сетевого расположения запрашиваются сетевые учетные данные.
Обзор	Можно выполнить обзор, чтобы найти расположение папки, содержащей нужный командный файл.
Имя пользователя	Указывает имя пользователя для доступа к папке командных файлов по сетевому пути.
Пароль	Указывает пароль для доступа к папке командных файлов по сетевому пути.

Параметр	Описание
Выполнить перед созданием моментальной копии	<p>Указывает, что можно выполнить командный файл после запуска резервного копирования и перед созданием точки восстановления. На этом этапе можно выполнить команду для подготовки к процессу создания точки восстановления. Например, можно закрыть любые открытые приложения, использующие этот диск.</p> <p>Примечание: При использовании этого параметра убедитесь, что командный файл имеет встроенный механизм восстановления после ошибок. Если на этом этапе необходимо остановить одну или несколько служб компьютера, а командный файл не содержит функций восстановления после ошибок, то часть остановленных служб может не перезапуститься. Например, это может произойти в случае останова базы данных без поддержки VSS или ресурсоемкого приложения. Ошибка в командном файле может привести к незамедлительному останову процесса создания точки восстановления. В этом случае нельзя будет запустить никакие другие командные файлы.</p> <p>См. "Работа с Veritas System Recovery" на стр. 101.</p>
Выполнить после создания моментальной копии	<p>Указывает, что командный файл можно выполнить после того, как создана моментальная копия. Выполнение команды на этом этапе позволяет безопасно возобновить работу служб на диске. При этом будет продолжено создание точки восстановления.</p> <p>Поскольку создание моментальной копии длится лишь несколько секунд, база данных находится в состоянии резервного копирования очень недолго. Создается минимальное количество файлов журнала.</p>
Выполнить после создания точки восстановления	<p>Указывает, что командный файл можно выполнить после того, как создана точка восстановления. На этом этапе можно использовать команду для выполнения действий с самой точкой восстановления. Например, можно скопировать ее в автономное расположение.</p>

Параметр	Описание
Тайм-аут (применяется на всех этапах)	Позволяет указать интервал времени (в секундах), в течение которого может выполняться командный файл.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery"](#) на стр. 168.

Изменение параметров резервного копирования

После создания задания резервного копирования можно в любое время изменить его параметры.

Как изменить параметры резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите задание резервного копирования, которое требуется изменить, и нажмите кнопку **Изменить параметры**.
- 3 В **мастере резервного копирования** сделайте изменения, выполните все необходимые шаги, а затем нажмите кнопку **Готово**.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

Проверка целостности точки восстановления

Если выбран параметр **Проверить точку восстановления после создания** на панели **Параметры** в **мастере резервного копирования**, будут выполнены указанные ниже действия.

- Veritas System Recovery проверяет доступность всех файлов, образующих точку восстановления.
- Внутренние структуры данных в точке восстановления сопоставляются с доступными данными.

Кроме того, точка восстановления может быть распакована для создания ожидаемого объема данных (если в момент создания точки был выбран уровень сжатия).

Примечание: При использовании параметра **Проверить точку восстановления после создания** время, требуемое для создания точки восстановления, удваивается.

Если необходимо, точки восстановления можно автоматически проверять на целостность во время создания.

Табл. 6-3 Проверка параметров точки восстановления

Параметр	Описание
Разделить на меньшие файлы, чтобы упростить архивирование	<p>Позволяет разбить точку восстановления на несколько файлов указанного размера (в МБ).</p> <p>Этот параметр выбран по умолчанию, если в качестве основного целевого расположения настроено расположение Microsoft OneDrive. Точки восстановления размером более 10 ГБ автоматически разбиваются на файлы размером менее 10 ГБ. Слишком большую точку восстановления можно разделить на точки восстановления меньшего размера.</p>
Выключить копирование SmartSector™	<p>Копирование как используемых, так и неиспользуемых секторов жесткого диска. В результате увеличивается время обработки и размер точки восстановления.</p> <p>Технология SmartSector позволяет ускорить процесс копирования за счет копирования только тех секторов жесткого диска, которые содержат данные. Однако в некоторых случаях может потребоваться копирование полной структуры секторов независимо от того, содержат ли они данные.</p>
Игнорировать сбойные секторы при копировании	<p>Выполнение задания резервного копирования даже в том случае, если на жестком диске есть сбойные секторы. Хотя большинство дисков не имеют сбойных секторов, со временем такие проблемы могут возникнуть.</p>

Параметр	Описание
Выполнить полное резервное копирование VSS	<p>Позволяет выполнить полное резервное копирование в хранилище VSS и отправить запрос в VSS для просмотра собственного журнала транзакций. Этот параметр используется только для Microsoft Exchange Server.</p> <p>Exchange VSS определяет транзакции, фиксация которых в базе данных уже выполнена, и усекает их. Помимо всего прочего, функция усечения журналов транзакций помогает сохранить разумный размер файла, а также ограничивает размер файла на жестком диске.</p> <p>Этот параметр выбирать необязательно. Однако VSS не поддерживает автоматическое усечение журналов транзакций после завершения резервного копирования.</p> <p>Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью мастера Создать резервную копию моего компьютера в программе Veritas System Recovery Disk.</p>

Проверка целостности точки восстановления

- 1 На странице **Сервис** выберите **Запустить Recovery Point Browser**.
- 2 Выберите точку восстановления и нажмите кнопку **ОК**.
- 3 В иерархическом представлении средства Recovery Point Browser выберите точку восстановления.
Например: C_Drive001.v2i.
- 4 В меню **Файл** выберите пункт **Проверить точку восстановления**.
Если пункт **Проверить точку восстановления** недоступен, необходимо размонтировать точку восстановления. Щелкните правой кнопкой точку восстановления и выберите **Размонтировать точку восстановления**.
- 5 По завершении проверки нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Шифрование точки восстановления"](#) на стр. 166.

Просмотр хода выполнения резервного копирования

Можно просмотреть ход выполнения резервного копирования, чтобы определить оставшееся время до его завершения.

Как просмотреть ход выполнения резервного копирования

- ◆ В ходе выполнения резервного копирования откройте меню **Вид** и выберите **Ход выполнения и производительность**.

См. "[Настройка резервного копирования диска](#)" на стр. 139.

См. "[Резервное копирование файлов и папок](#)" на стр. 193.

Шифрование точки восстановления

Можно повысить безопасность данных с помощью шифрования создаваемых или архивируемых точек восстановления по стандарту AES (Advanced Encryption Standard). Шифрование следует применять в случаях, когда точки восстановления сохраняются в сети и требуется защитить их от несанкционированного доступа и использования.

Также можно зашифровать точки восстановления, которые были созданы с помощью более ранних версий Veritas LiveState Recovery или Veritas System Recovery. Однако после шифрования эти файлы можно будет открывать только с помощью текущего продукта.

В любое время можно узнать сложность шифрования точки восстановления, просмотрев свойства файла в средстве Recovery Point Browser.

Доступны следующие значения сложности: 128 бит, 192 бит и 256 бит. Чем выше битовая сложность, тем более длинный требуется пароль, однако при этом увеличивается безопасность данных.

В следующей таблице приводится соответствие между битовой сложностью и длиной пароля.

Табл. 6-4 Длина пароля

Битовая сложность	Длина пароля
128 (стандартная)	8 символов или более
192 (средняя)	16 символов или более
256 (высокая)	32 символа или более

Для доступа к зашифрованной точке восстановления необходимо правильно указать пароль.

Предупреждение! Служба технической поддержки Veritas не может открывать зашифрованные точки восстановления. Храните пароль в надежном месте. Пароли учитывают регистр символов. Если точка восстановления защищена паролем, то при обращении к точке восстановления Veritas System Recovery потребует ввести пароль с учетом регистра символов. Если пароль утерян, то открыть точку восстановления будет невозможно.

Помимо битовой сложности, на безопасность данных влияет формат пароля. Для максимальной безопасности используйте пароли, отвечающие следующим правилам.

- Не используйте повторяющиеся символы (например, BBB или 88).
- Не используйте общеупотребительные слова, которые можно найти в словаре.
- Включайте в пароль хотя бы одно число.
- Используйте и строчные, и прописные буквы.
- Включите в пароль хотя бы один специальный символ, например {}()[].,<>:;'"?/\`~!@#\$%^&*()_-=.
- Изменяйте пароль по истечении заданного периода времени.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Резервное копирование файлов и папок"](#) на стр. 193.

См. ["Проверка целостности точки восстановления"](#) на стр. 163.

Уровни сжатия для точек восстановления

При создании и копировании точек восстановления результаты сжатия могут различаться в зависимости от типов файлов, сохраненных на диск, который подлежит резервному копированию.

В следующей таблице описаны доступные уровни сжатия.

Табл. 6-5 Параметры уровня сжатия

Параметр	Описание
Нет	К точке восстановления сжатие не применяется. Выберите этот уровень при наличии достаточного объема свободной памяти. При сохранении данных резервного копирования на занятом сетевом диске рекомендуется использовать высокий уровень сжатия, поскольку это может ускорить выполнение операции (через сеть будет передаваться меньшее количество данных).
Стандартный (рекомендуется)	Низкий уровень сжатия (средний коэффициент сжатия точек восстановления составляет 40 %). Этот параметр выбран по умолчанию.
Средний	Средний уровень сжатия (средний коэффициент сжатия точек восстановления составляет 45 %).
Высокий	<p>Высокий уровень сжатия (средний коэффициент сжатия точек восстановления составляет 50 %). Этот параметр обычно обеспечивает самое медленное выполнение.</p> <p>Для этого варианта характерен высокий уровень использования процессора при создании точки восстановления. Кроме того, может быть снижена производительность остальных процессов. Для компенсации снижения производительности можно настроить скорость работы Veritas System Recovery. Благодаря настройке скорости можно повысить производительность других ресурсоемких приложений, выполняющихся параллельно с резервным копированием.</p>

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.

Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery

Функция **Однократное резервное копирование** позволяет быстро настроить и выполнить задание резервного копирования для создания независимой точки восстановления. Для создания задания резервного копирования используйте мастер **Однократное резервное копирование**. Резервная копия будет создана сразу же после завершения работы с мастером. Настроенные

параметры не сохраняются. К независимой точке восстановления можно обратиться в случае необходимости.

Эта функция полезна, если требуется быстро создать резервную копию компьютера или отдельного диска перед важным событием. Например, однократное резервное копирование рекомендуется выполнять перед установкой нового программного обеспечения. Оно позволяет повысить эффективность защиты компьютера в условиях распространения новой угрозы безопасности.

Кроме того, с помощью Veritas System Recovery Disk можно выполнить однократное холодное резервное копирование.

Как запустить однократное резервное копирование из Veritas System Recovery

- 1 На странице **Задачи** выберите пункт **Однократное резервное копирование**.
- 2 Нажмите кнопку **Далее**.
- 3 Выберите один или несколько дисков для резервного копирования, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Примечание: Veritas System Recovery 21 может отображать диски с диска GPT, даже если один из заголовков GPT отображается неправильно или возник конфликт с сигнатурой диска.

- 4 Если откроется диалоговое окно **Связанные диски**, задайте соответствующий параметр и нажмите кнопку **Далее**. В противном случае перейдите к следующему шагу.

Добавить все связанные диски (рекомендуется)

Выбрать и включить все связанные диски в задание резервного копирования.

Изменить список выбранных дисков

Позволяет выбрать или отменить выбор связанных дисков, которые нужно или не нужно включать в задание резервного копирования.

Не добавлять связанные диски

Отменить выбор всех связанных дисков и не включать их в задание резервного копирования.

5 На панели **Целевые расположения резервного копирования** укажите требуемые параметры.

Папка

Указывает расположение для сохранения точек восстановления.

В качестве основного целевого расположения можно выбрать или указать расположение Microsoft OneDrive.

См. ["Поддержка OneDrive for Business"](#) на стр. 291.

Вы можете указать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, если 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела, в качестве расположения требуется указать 2-3\.

Примечание: По умолчанию этот флажок снят.

Если Veritas System Recovery обнаруживает, что в этом расположении недостаточно места, выводится предупреждение. В таком случае следует выбрать другое расположение, в котором достаточно места.

Показать только скрытые диски

Установите этот флажок и нажмите **Обзор**, чтобы увидеть список только скрытых дисков.

Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления.

Скрытые диски отображаются в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

Примечание: По умолчанию этот флажок снят.

Обзор

Позволяет выполнить обзор, чтобы указать нужное целевое расположение резервного копирования.

Найти целевое расположение OpenStorage

Выбор облачного хранилища в качестве целевого расположения резервного копирования.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования"](#) на стр. 319.

Сведения о целевом расположении

Отображается тип пути к целевому расположению. При добавлении сетевого пути также отображается имя пользователя.

Точки восстановления не шифруются автоматически.

Veritas рекомендует создавать разрешения для целевого расположения резервного копирования, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к любым данным, содержащимся в точках восстановления. Для получения подробной информации перейдите по следующей ссылке:

[https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732880\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732880(v=ws.11).aspx)

Примечание: Чтобы предотвратить несанкционированный доступ к любым данным, содержащимся в точках восстановления, при создании задания резервного копирования Veritas рекомендует использовать шифрование AES.

Изменить

Позволяет ввести имя пользователя и пароль для доступа к сети, указанной в поле **Папка**. Этот параметр доступен только в том случае, если выбрано сетевое целевое расположение резервного копирования и требуется сохранить точку восстановления в общей сетевой папке.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Настроить имена файлов точек восстановления

Позволяет переименовать точку восстановления.

По умолчанию имена файлов содержат имя компьютера, за которым следует буква диска.

Также можно сохранять точки восстановления в уникальные подпапки.

Включить ротацию дисков USB. Резервное копирование файлов на любой USB-диск, вставленный в этом расположении

Установите этот флажок, чтобы включить функцию ротации для USB-дисков.

См. ["Ротация USB-дисков"](#) на стр. 157.

Добавить

Позволяет добавить одно или два расположения Offsite Copy.

Функция Offsite Copy автоматически включается при завершении каждой операции резервного копирования и копирует последние точки восстановления либо на портативное устройство хранения, например на внешний диск, либо на удаленный сервер через локальное сетевое соединение, либо на удаленный сервер FTP.

См. ["Принцип работы функции Offsite Copy"](#) на стр. 186.

6 Нажмите кнопку **Далее**.

7 На панели **Параметры** выберите необходимые параметры и нажмите кнопку **Далее**.

Параметры точки восстановления

Имя

Показывает имя задания резервного копирования.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью компонента **Создать резервную копию моего компьютера** программы Veritas System Recovery Disk.

Сжатие

Позволяет задать один из следующих уровней сжатия точки восстановления.

- Нет
- Стандартный
- Средний
- Высокий

См. ["Уровни сжатия для точек восстановления"](#) на стр. 167.

Конкретные результаты зависят от типов файлов, сохраненных на диске.

**Проверить точку
восстановления после создания**

Проверка правильности и целостности точки восстановления или набора файлов.

Ограничить количество наборов точек восстановления, сохраняемых для этой резервной копии

Ограничивает количество точек восстановления, которые можно сохранить для этой резервной копии. Благодаря ограничению количества точек восстановления можно снизить вероятность переполнения жесткого диска точками восстановления. Каждая новая точка восстановления заменяет самый старый набор на целевом диске резервного копирования.

В целевом расположении резервного копирования должно быть достаточно свободного пространства для размещения точек восстановления в количестве, определенном в задании резервного копирования и увеличенном на единицу. Например, если максимальное количество сохраняемых точек восстановления равно трем, в целевом расположении резервного копирования должно быть достаточно места для сохранения четырех наборов точек восстановления. Veritas System Recovery 21 удаляет самый старый набор точек восстановления только после успешного завершения текущего резервного копирования. Это позволяет обеспечить соответствие количества сохраняемых точек восстановления заданному параметру.

Этот параметр отображается только при создании набора точек восстановления.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью функции **Создать резервную копию моего компьютера** в Veritas System Recovery Disk.

Включить системные и временные файлы

Включает поддержку индексации для операционной системы и временных файлов при создании точки восстановления на клиентском компьютере.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью компонента **Создать резервную копию моего компьютера** программы Veritas System Recovery Disk.

Дополнительно

Позволяет добавить параметры безопасности для точки восстановления.

Командные файлы

Позволяет использовать командные файлы (.exe, .cmd, .bat) в ходе резервного копирования.

См. ["Выполнение командных файлов во время резервного копирования"](#) на стр. 160.

Описание

Указывает описание точки восстановления. В качестве описания укажите сведения о содержимом точки восстановления.

Дополнительные параметры

Разделить на меньшие файлы, чтобы упростить архивирование

Позволяет разбить точку восстановления на несколько файлов указанного размера (в МБ).

Этот параметр выбран по умолчанию, если в качестве основного целевого расположения настроено расположение Microsoft OneDrive. Точки восстановления размером более 10 ГБ автоматически разбиваются на файлы размером менее 10 ГБ. Слишком большую точку восстановления можно разделить на точки восстановления меньшего размера.

**Выключить копирование
SmartSector™**

Копирование как используемых, так и неиспользуемых секторов жесткого диска. В результате увеличивается время обработки и размер точки восстановления.

Технология SmartSector позволяет ускорить процесс копирования за счет копирования только тех секторов жесткого диска, которые содержат данные. Однако в некоторых случаях может потребоваться копирование полной структуры секторов независимо от того, содержат ли они данные.

**Игнорировать сбойные секторы при
копировании**

Выполнение задания резервного копирования даже в том случае, если на жестком диске есть сбойные секторы. Хотя большинство дисков не имеют сбойных секторов, со временем такие проблемы могут возникать.

Выполнить полное резервное копирование VSS

Позволяет выполнить полное резервное копирование в хранилище VSS и отправить запрос в VSS для просмотра собственного журнала транзакций. Этот параметр используется только для Microsoft Exchange Server.

Exchange VSS определяет транзакции, фиксация которых в базе данных уже выполнена, и усекает их. Помимо всего прочего, функция усеечения журналов транзакций помогает сохранить разумный размер файла, а также ограничивает размер файла на жестком диске.

Этот параметр выбирать необязательно. Однако VSS не поддерживает автоматическое усеечение журналов транзакций после завершения резервного копирования.

Примечание: Этот параметр не отображается, если точка восстановления создана с помощью мастера **Создать резервную копию моего компьютера** в программе Veritas System Recovery Disk.

- 8** На панели **Параметры безопасности** задайте пароль, выберите уровень шифрования для однократного резервного копирования, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Использовать пароль

Задает пароль и включает шифрование AES для точки восстановления при ее создании.

По умолчанию этот флажок установлен.

Пароль

Позволяет указать пароль для резервной копии. Пароль должен содержать стандартные символы. Расширенные и специальные символы недопустимы. (Используйте символы ASCII с кодом не более 128.)

Для восстановления или просмотра содержимого точки восстановления необходимо будет ввести этот пароль.

Подтверждение пароля

Позволяет повторно ввести пароль для подтверждения.

Шифрование AES

Позволяет шифровать данные точки восстановления, чтобы обеспечить дополнительный уровень их защиты.

При обновлении с предыдущей версии до Veritas System Recovery 21 необходимо изменить старые задания резервного копирования, для которых задана только защита паролем, и выбрать для них уровень шифрования AES. Если не изменить старые задания резервного копирования, они по-прежнему будут выполняться без шифрования AES. Veritas рекомендует изменить задания и выбрать уровень шифрования AES.

Примечание: Если установлен флажок **Использовать пароль**, необходимо задать шифрование AES.

Выберите один из следующих уровней шифрования:

- **Стандартный (128-разрядное шифрование, пароль длиной от 8 символов)**
- **Средний (192-разрядное шифрование, пароль длиной от 16 символов)**
- **Высокий (256-разрядное шифрование, пароль длиной от 32 символов)**

- 9 В списках можно выбрать командные файлы для выполнения на определенных этапах процесса создания точки восстановления. Для каждого командного файла необходимо указать время (в секундах), в течение которого разрешено его выполнение.

Если командный файл добавлен в папку **Командные файлы**, для просмотра всех файлов, доступных для каждого этапа, может потребоваться нажать **Назад** и затем — **Далее**.

Папка командных файлов

Позволяет указать расположение командных файлов, отличное от расположения по умолчанию. Расположение можно указать как для отдельного задания, так и для нескольких компьютеров. При указании сетевого расположения запрашиваются сетевые учетные данные.

Обзор

Можно выполнить обзор, чтобы найти расположение папки, содержащей нужный командный файл.

Имя пользователя

Указывает имя пользователя для доступа к папке командных файлов по сетевому пути.

Пароль

Указывает пароль для доступа к папке командных файлов по сетевому пути.

**Выполнить перед созданием
моментальной копии**

Указывает, что можно выполнить командный файл после запуска резервного копирования и перед созданием точки восстановления. На этом этапе можно выполнить команду для подготовки к процессу создания точки восстановления. Например, можно закрыть любые открытые приложения, использующие этот диск.

Примечание: При использовании этого параметра убедитесь, что командный файл имеет встроенный механизм восстановления после ошибок. Если на этом этапе необходимо остановить одну или несколько служб компьютера, а командный файл не содержит функций восстановления после ошибок, то часть остановленных служб может не перезапуститься. Например, это может произойти в случае останова базы данных без поддержки VSS или ресурсоемкого приложения. Ошибка в командном файле может привести к незамедлительному останову процесса создания точки восстановления. В этом случае нельзя будет запустить никакие другие командные файлы.

См. ["Работа с Veritas System Recovery"](#) на стр. 101.

**Выполнить после создания
моментальной копии**

Указывает, что командный файл можно выполнить после того, как создана моментальная копия. Выполнение команды на этом этапе позволяет безопасно возобновить работу служб на диске. При этом будет продолжено создание точки восстановления.

Поскольку создание моментальной копии длится лишь несколько секунд, база данных находится в состоянии резервного копирования очень недолго. Создается минимальное количество файлов журнала.

Выполнить после создания точки восстановления

Указывает, что командный файл можно выполнить после того, как создана точка восстановления. На этом этапе можно использовать команду для выполнения действий с самой точкой восстановления. Например, можно скопировать ее в автономное расположение.

Тайм-аут (применяется на всех этапах) Позволяет указать интервал времени (в секундах), в течение которого может выполняться командный файл.

10 Нажмите **Далее**.

11 Нажмите кнопку **Готово** для запуска резервного копирования.

Запуск резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk

С помощью действующего ключа лицензии и функции **Резервное копирование компьютера**, которая входит в состав продукта Veritas System Recovery Disk, можно создавать независимые точки восстановления. Для создания точек восстановления разделов не требуется наличие установленного продукта Veritas System Recovery и его агента. Иногда такая функция называется холодным или автономным резервным копированием.

Во время холодного копирования все файлы закрываются. Отсутствует риск копирования данных, которые изменяются или к которым обращаются на рабочем столе или на сервере. Холодное резервное копирование особенно полезно для баз данных. Оно гарантирует, что никакие файлы не записываются и не считываются во время резервного копирования, поэтому создается полная точка восстановления.

Кроме того, можно использовать диск Veritas System Recovery Disk для создания точек восстановления в следующих ситуациях.

- Уровень повреждений не позволяет запустить Windows на компьютере.
- Veritas System Recovery работает неправильно в операционной системе Windows.
- Перед восстановлением необходимо создать резервную копию состояния поврежденной системы. Например, если компьютер серьезно поврежден, можно использовать диск Veritas System Recovery Disk. Можно создать резервную копию данных, оставшихся в системе. Затем, после

восстановления независимой точки восстановления, можно будет восстановить эту часть.

Примечание: Восстановление из точек восстановления, созданных с помощью Veritas System Recovery Disk, производится на разнородном оборудовании с помощью компонента Restore Anyware.

Если требуется создать резервную копию с помощью Veritas System Recovery Disk, необходимо ввести действующий ключ лицензии в следующих случаях.

- Создайте Veritas System Recovery Disk, используя параметр **Подсказать ключ лицензии для использования компонента резервного копирования**. На компьютере не установлен модуль Veritas System Recovery.
- Создается пользовательский диск Veritas System Recovery Disk на компьютере, на котором установлен нелицензионный (60-дневная пробная версия) экземпляр Veritas System Recovery. Затем с помощью пользовательского диска Veritas System Recovery Disk создается резервная копия компьютера. Продукт Veritas System Recovery необязательно должен быть установлен на компьютере.
См. ["Настройка существующего Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 71.
- Не добавлен ключ лицензии во время создания пользовательского компакт-диска Veritas System Recovery Disk.

Как запустить однократное резервное копирование из Veritas System Recovery Disk

- 1 Если точки восстановления планируется хранить на USB-устройстве (например, на внешнем жестком диске), подключите это устройство.
- 2 Запустите диск Veritas System Recovery Disk на компьютере, резервную копию которого необходимо создать.
См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.
- 3 На панели **Главная** выберите команду **Создать резервную копию моего компьютера** и нажмите кнопку **Далее**.
- 4 На панели **Приветствие** нажмите кнопку **Далее**.
- 5 Если потребуется, на панели **Укажите ключ лицензии** введите действующий ключ лицензии, а затем нажмите кнопку **Далее**.

- 6 На панели **Диски** выберите один или несколько дисков для резервного копирования и нажмите кнопку **Далее**.

Примечание: Veritas System Recovery 21 может отображать диски с диска GPT, даже если один из заголовков GPT отображается неправильно или возник конфликт с сигнатурой диска.

- 7 На панели **Целевое расположение резервного копирования** настройте нужные параметры и нажмите кнопку **Далее**.

Папка

Позволяет выбрать расположение, в котором следует сохранить независимую точку восстановления.

Вы можете указать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, если 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела, в качестве расположения требуется указать 2-3\.

Подключить сетевой диск

Подключает сетевой диск, используя путь UNC для компьютера, на котором следует сохранить точку восстановления.

Например:

\\имя_компьютера\имя_общего_каталога или
\\IP_адрес\имя_общего_каталога.

Обзор

Позволяет выполнить обзор, чтобы указать нужное целевое расположение резервного копирования.

Установите переключатель **Показать скрытые диски**, чтобы увидеть список скрытых дисков вместе со списком других дисков.

Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления.

Скрытые диски отображаются в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

Примечание: По умолчанию этот флажок снят.

Целевое расположение OpenStorage

Выбор облачного хранилища в качестве целевого расположения резервного копирования.

См. "[Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования](#)" на стр. 319.

Сведения о целевом расположении	Отображается тип пути к целевому расположению. Если добавлен сетевой путь, будет отображено также имя пользователя.
Имя файла точки восстановления	Позволяет изменять имя файла точки восстановления.
Переименовать	<p>Позволяет переименовать файл точки восстановления.</p> <p>Имена файлов по умолчанию включают имя компьютера, за которым следует буква диска.</p>

- 8 На панели **Параметры** задайте желаемые параметры резервного копирования, а также дополнительные параметры для точки восстановления.

Сжатие	<p>Позволяет задать один из следующих уровней сжатия точки восстановления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Стандартный ■ Средний ■ Высокий <p>См. "Уровни сжатия для точек восстановления" на стр. 167.</p> <p>Конкретные результаты зависят от типов файлов, сохраненных на диске.</p>
Параметры безопасности > Использовать пароль	<p>Задает пароль и включает шифрование AES для точки восстановления при ее создании.</p> <p>Этот параметр выбран по умолчанию.</p>
Параметры безопасности > Пароль	<p>Позволяет указать пароль для резервной копии. Пароль должен содержать стандартные символы. Расширенные и специальные символы недопустимы. (Используйте символы ASCII с кодом не более 128.)</p> <p>Для восстановления или просмотра содержимого точки восстановления необходимо будет ввести этот пароль.</p>
Параметры безопасности > Подтверждение пароля	Позволяет повторно ввести пароль для подтверждения.

Параметры безопасности > Шифрование AES

Позволяет шифровать данные точки восстановления, чтобы обеспечить дополнительный уровень их защиты.

При обновлении с предыдущей версии до Veritas System Recovery 21 необходимо изменить старые задания резервного копирования, для которых задана только защита паролем, и выбрать для них уровень шифрования AES. Если не изменить старые задания резервного копирования, они по-прежнему будут выполняться без шифрования AES. Veritas рекомендует изменить задания и выбрать уровень шифрования AES.

Примечание: Если установлен флажок **Использовать пароль**, необходимо задать шифрование AES.

Выберите один из следующих уровней шифрования:

- **Стандартный (128-разрядное шифрование, пароль длиной от 8 символов)**
- **Средний (192-разрядное шифрование, пароль длиной от 16 символов)**
- **Высокий (256-разрядное шифрование, пароль длиной от 32 символов)**

Проверить точку восстановления после создания

Проверка правильности и целостности точки восстановления или набора файлов.

Описание

Указывает описание точки восстановления. Это описание помогает более подробно определить содержимое точки восстановления.

Дополнительно

Позволяет добавлять параметры безопасности для точки восстановления.

9 На панели **Параметры** выберите **Дополнительно**.

- 10** На панели **Дополнительные параметры** настройте нужные дополнительные параметры резервного копирования для точки восстановления и нажмите кнопку **ОК**.

Разделить на меньшие файлы, чтобы упростить архивирование	Разделение точки восстановления на несколько файлов указанного размера (в МБ).
Выключить копирование SmartSector™	<p>Разрешает копирование как используемых, так и неиспользуемых секторов жесткого диска. В результате увеличивается время обработки и размер точки восстановления.</p> <p>Технология SmartSector позволяет ускорить процесс копирования за счет копирования только тех секторов жесткого диска, которые содержат данные. Однако в некоторых случаях может потребоваться копирование полной структуры секторов независимо от того, содержат ли они данные.</p>
Игнорировать сбойные секторы при копировании	Завершение задания резервного копирования даже в том случае, если на жестком диске есть сбойные секторы. Хотя большинство дисков не имеют сбойных секторов, со временем такие проблемы могут возникать.

- 11** На панели **Параметры** нажмите кнопку **Далее**.
- 12** На панели **Завершение работы мастера создания резервной копии компьютера** нажмите кнопку **Готово**, чтобы выполнить резервное копирование.
- 13** После выполнения резервного копирования нажмите кнопку **Заккрыть**, чтобы вернуться в главное окно Veritas System Recovery Disk.

Принцип работы функции Offsite Copy

Резервное копирование данных на другой жесткий диск — это очень важная мера по защите информационных ресурсов. Для обеспечения безопасности данных следует использовать функцию **Offsite Copy**. Функция **Offsite Copy** включается и настраивается при определении нового задания резервного

копирования диска. Чтобы включить функцию **Offsite Copy**, можно также изменить текущее задание резервного копирования.

С помощью этой функции можно скопировать последние полные точки восстановления в следующие расположения:

- портативное устройство хранения;
- удаленный сервер в сети;
- Удаленный сервер FTP.
- Хранилище Amazon S3
См. ["Принцип работы функции Offsite Copy для облачного хранилища"](#) на стр. 325.
- Хранилище Microsoft Azure
См. ["Принцип работы функции Offsite Copy для облачного хранилища"](#) на стр. 325.
- Хранилище Veritas Access или совместимое с S3
См. [«Использование хранилища, совместимого с S3, или Veritas Access в качестве целевого расположения автономного копирования»](#) на стр. 327.

Независимо от используемого вами способа удаленное хранение копий точек восстановления обеспечивает нужный уровень избыточности в случае, когда офисные системы становятся недоступными. Наличие копий, созданных в удаленном расположении с помощью функции **Offsite Copy**, может удвоить степень защиты данных.

При включении функции **Offsite Copy** указывается до двух целевых расположений. После того как в этом задании резервного копирования будут созданы точки восстановления, функция **Offsite Copy** проверяет, доступно ли хотя бы одно целевое расположение. Затем функция **Offsite Copy** начинает копирование новых точек восстановления в целевое расположение автономной копии.

Первыми копируются самые последние точки восстановления, за которыми идут другие точки восстановления по дате создания. Если настроены два целевых расположения автономной копии, то в первую очередь функция **Offsite Copy** копирует точки восстановления в расположение, настроенное первым. Если это расположение недоступно, то функция **Offsite Copy** совершает попытку копирования точек во второе расположение, если оно доступно. Если ни одно из расположений недоступно, функция **Offsite Copy** откладывает копирование точек восстановления до следующего раза, когда автономное расположение станет доступным.

Например, согласно настроенным параметрам задание резервного копирования должно выполняться в 18:00, а в качестве целевого расположения для функции

Offsite Copy выбран внешний диск. Тем не менее, уйдя из офиса в 17:30, вы забрали этот диск с собой. По окончании выполнения задания резервного копирования в 18:20 Veritas System Recovery не находит целевой диск для функции Offsite Copy, поэтому копирование не выполняется. На следующее утро вы подключаете диск к компьютеру. Программа Veritas System Recovery находит этот диск и автоматически начинает копировать на него точки восстановления.

Функция **Offsite Copy** потребляет очень мало системных ресурсов. Она устроена так, что копирование выполняется в фоновом режиме. Эта функция позволяет пользователям работать на компьютере, почти или совсем не ощущая ее влияния на системные ресурсы.

Если в целевом расположении для функции Offsite Copy станет недостаточно места, функция **Offsite Copy** выявит и удалит самые старые точки восстановления, тем самым освободив место. Затем функция **Offsite Copy** скопирует текущие точки восстановления в целевое расположение для функции Offsite Copy.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

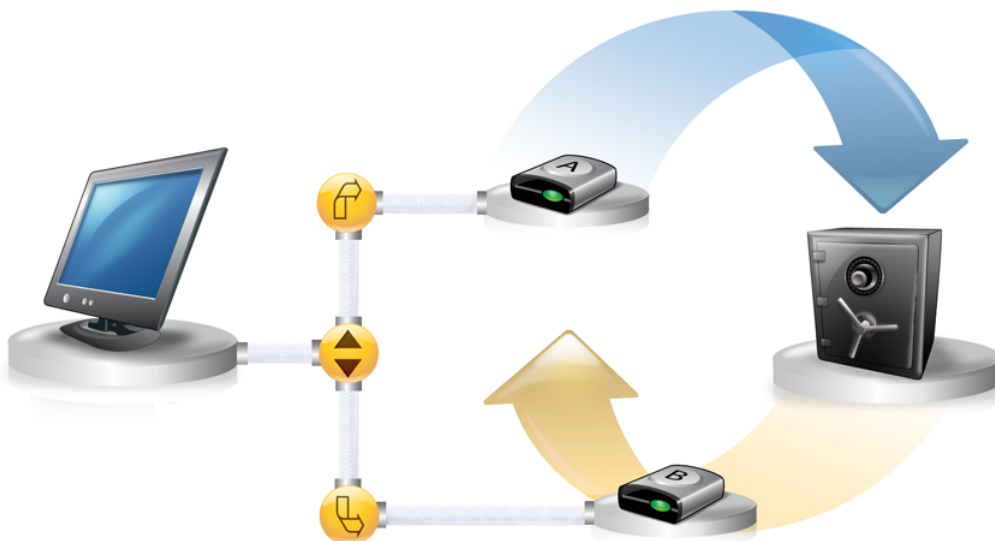
См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Использование внешних дисков в качестве целевого расположения для функции Offsite Copy

В качестве целевого расположения для функции Offsite Copy можно выбрать внешний диск. Такой подход позволяет забрать копию данных с собой за пределы офиса. Рекомендуется использовать два внешних жестких диска. В этом случае свежая копия данных будет доступна и в офисе, и за его пределами.

В качестве примера предположим, что в понедельник утром было настроено новое задание резервного копирования системного диска. Задание резервного копирования настроено для создания набора точек восстановления. Настройте внешние диски (A и B) в качестве первого и второго целевых расположений для функции Offsite Copy. Запланируйте запуск задания резервного копирования по рабочим дням в полночь. Для защиты данных от несанкционированного доступа включено шифрование точки восстановления.

В понедельник в конце рабочего дня пользователь подключает к компьютеру диск A и берет с собой диск B.



Утром во вторник вы обнаружите, что базовая точка восстановления за понедельник успешно скопирована на диск А. В конце рабочего дня вы можете извлечь диск А и забрать его домой для хранения.

В среду утром он приносит в офис диск В. Поскольку при подключении к компьютеру диск В распознается в качестве целевого расположения автономного копирования, продукт Veritas System Recovery автоматически копирует на него базовую точку восстановления за понедельник, а также инкрементальную точку восстановления за вторник. В конце рабочего дня пользователь забирает диск В домой и укладывает его в безопасное место.

В результате создано несколько копий точек восстановления в двух независимых физических расположениях: исходные точки восстановления сохранены в целевых расположениях резервного копирования в офисе; копии точек восстановления сохранены на целевых дисках автономного копирования. Целевые диски автономного копирования хранятся в безопасном месте вне офиса.

В четверг утром пользователь приносит в офис диск А. При подключении к компьютеру на диск А копируются точки восстановления, созданные во вторник и среду.

Примечание: Каждому внешнему диску рекомендуется присвоить уникальное имя с помощью функции именования дисков. Приклеив на диски этикетки с именами, можно избежать путаницы при смене дисков.

См. "[Удаление или изменение уникального имени внешнего диска](#)" на стр. 112.

Каждый раз при подключении к компьютеру на диск А или В копируются последние точки восстановления. Таким образом, в случае сбоя или повреждения исходного целевого диска резервного копирования компьютер можно будет восстановить с помощью нескольких точек восстановления, созданных в разное время.

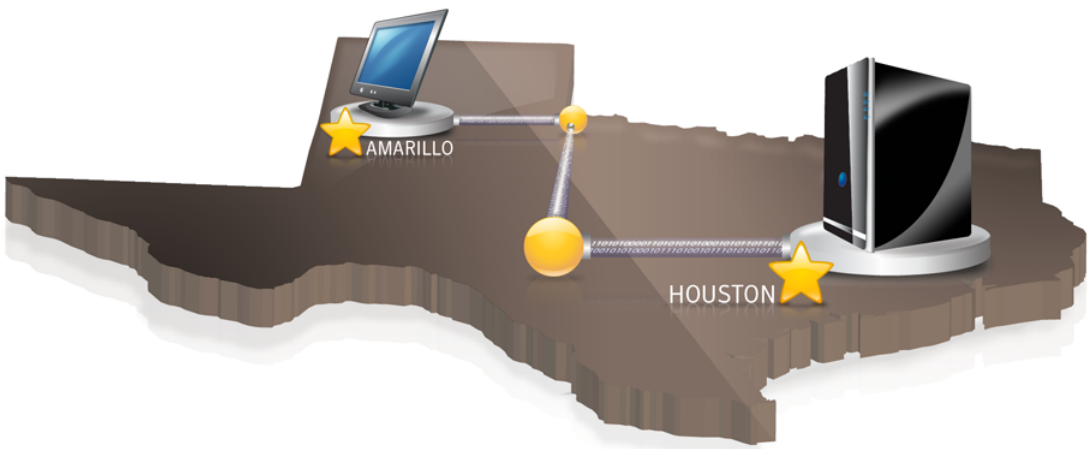
Автономное копирование на внешние диски позволяет создать копии данных резервного копирования в двух независимых физических расположениях.

Использование сервера в сети в качестве целевого расположения для функции **Offsite Copy**

В качестве целевого расположения автономного копирования можно указать локальный сетевой сервер. Для этого необходимы права доступа к серверу. Подключите сервер в качестве сетевого диска или укажите допустимый путь UNC.

Например, предположим, что в качестве первого целевого расположения автономного копирования выбран локальный внешний диск. Затем определите сервер, расположенный в другом физическом расположении. В этом случае удаленный сервер добавляется в качестве второго целевого расположения автономного копирования. После резервного копирования точки восстановления копируются сначала на внешний жесткий диск, затем — на удаленный сервер.

Если удаленный сервер был недоступен в течение некоторого времени, то функция **Offsite Copy** передает все точки восстановления, созданные с момента последнего соединения. Если на сетевом сервере недостаточно памяти для сохранения всех доступных точек восстановления, то функция **Offsite Copy** удаляет самые старые точки восстановления с сетевого сервера. Благодаря этому освобождается место для новых точек восстановления.



Использование сервера FTP в качестве целевого расположения для функции **Offsite Copy**

Использование сервера FTP в качестве целевого расположения автономного копирования аналогично использованию сетевого ресурса. Необходимо указать допустимый адрес сервера FTP.

Кроме того, в конфигурации продукта Veritas System Recovery необходимо указать параметры соединения FTP. При правильной настройке функция **Offsite Copy** передает точки восстановления в указанный вами каталог на сервере FTP. Если сервер был недоступен в течение некоторого времени, то функция **Offsite Copy** передает все точки восстановления, созданные с момента последнего соединения. Если на сервере FTP недостаточно памяти для сохранения всех доступных точек восстановления, то функция **Offsite Copy** удаляет самые старые точки восстановления или наборы точек восстановления с сервера. Благодаря этому освобождается место для новых точек восстановления.

См. ["Настройка параметров FTP по умолчанию для функции Offsite Copy"](#) на стр. 113.



Резервное копирование файлов и папок

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Резервное копирование файлов и папок](#)

Резервное копирование файлов и папок

Можно создать резервные копии указанных защищаемых файлов и папок. Резервные копии при выполнении данного типа резервного копирования создаются для выбранных файлов и папок. Файлы преобразуются в сжатый формат. Затем они сохраняются в подпапках в указанном расположении. По умолчанию это расположение совпадает с целевым расположением резервного копирования, используемым для хранения точек восстановления.

По умолчанию следующие папки вместе с их содержимым исключаются из заданий резервного копирования файлов и папок.

- Папка Windows
- Папка Program Files
- Временная папка
- Папка Temporary Internet Files

Перечисленные папки, как правило, не используются для хранения личных файлов и папок. Эти папки сохраняются при выполнении задания резервного копирования диска для системного диска (обычно это диск C).

Если необходимо, эти папки можно включить в задание резервного копирования.

Примечание: Резервное копирование файлов и папок предназначено для не более 10 000 файлов. Если объем данных для резервного копирования превышает данный объем, компания Veritas настоятельно рекомендует выполнять резервное копирование на диск.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

Как выполнить резервное копирование файлов и папок

1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.

2 В окне **Выполнение и настройка резервного копирования** выберите **Определить новое**.

Если задание резервного копирования создается впервые, то откроется окно диалога **Easy Setup**.

3 Выберите **Создать резервные копии выбранных файлов и папок** и нажмите кнопку **Далее**.

- 4 На панели **Выбрать файлы и папки для резервного копирования** выберите файлы и папки, которые нужно включить в резервную копию.

Параметры выбора файлов и папок для резервного копирования

Выбрать все	Устанавливает отметку для всех переключателей в столбце Типы и папки . Создается резервная копия выбранных типов данных и папок.
Не выбрано	Снимает все флажки в столбце Типы и папки . Резервная копия типов данных и папок, выбор которых отменен, не создается.
Добавить папку	Позволяет указать для резервного копирования дополнительные папки.
Добавить файл	Позволяет указать для резервного копирования дополнительные файлы.
Добавить тип файла	Позволяет указать для резервного копирования дополнительные файлы данных.
Изменить	Позволяет изменять параметры, настройки или свойства для выбранного имени типа данных или имени папки в списке таблиц.
Удалить	Позволяет удалить из списка таблиц выбранное имя типа данных или имя папки, добавленное ранее. Типы данных и папки, используемые по умолчанию, невозможно удалить из списка таблиц.

Параметры добавления папки

Папка для резервного копирования	Позволяет указать путь к папке, для которой требуется создать резервную копию.
Обзор	Позволяет найти путь к папке, для которой требуется создать резервную копию.
Подпапки	Указывает, что требуется создать резервную копию для всех подпапок, входящих в родительскую папку.
Все файлы	Указывает, что требуется создать резервную копию для всех файлов, находящихся во всех подпапках.
Только файлы заданного типа	Позволяет указать типы файлов данных, для которых требуется создать резервную копию.

Параметры добавления типа файла

Имя	Указывает имя типа файла данных и папки. Имя добавляется к списку в таблице на панели Выбор файлов и папок для резервного копирования .
Добавить расширение	Добавляет расширение файла указанного типа данных, для которого требуется создать резервную копию.
Удалить расширение	Удаляет из списка расширение файла указанного типа данных.
Переименовать расширение	Переименовывает расширение файла указанного типа данных, добавленное в список.
Восстановить список расширений по умолчанию	Восстанавливает значения по умолчанию для расширений файлов, добавленных к предопределенному списку типов и папок на панели Выбор файлов и папок для резервного копирования .

Примечание: Независимо от версии Windows, папка "Документы" по умолчанию содержит две подпапки: "Изображения" и "Музыка". В этих папках отсутствуют фактические файлы — они содержат только ярлыки, указывающие на папки из другого расположения.

Для резервного копирования изображений и музыкальных файлов следует добавить фактические папки, в которых расположены эти файлы.

- 5 Нажмите кнопку **Далее**.
- 6 На панели **Имя и целевое расположение** введите имя и целевое расположение для резервной копии, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Имя	Указывает имя для новой резервной копии.
Описание (необязательно)	Позволяет ввести описание для новой резервной копии.
Дополнительно	Добавляет параметры безопасности для точки восстановления.

Целевое расположение резервного копирования	<p>Указывает расположение резервной копии по умолчанию. Можно также указать для файлов точки восстановления другое расположение или сетевой путь.</p> <p>Veritas рекомендует создавать разрешения для целевого расположения резервного копирования, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к любым данным, содержащимся в точках восстановления. Для получения подробной информации перейдите по следующей ссылке:</p> <p>https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc732880(v=ws.11).aspx</p>
Обзор	<p>Позволяет найти расположение папки для хранения данных резервного копирования.</p> <p>В качестве целевого расположения резервного копирования нельзя выбрать зашифрованную папку. При необходимости шифрования данных резервного копирования для предотвращения доступа к ним других пользователей можно использовать параметр Дополнительно.</p>
Имя пользователя	Указывает имя пользователя при создании резервной копии в папке, доступной по сетевому пути.
Пароль	Указывает пароль для доступа по сетевому пути.

Дополнительные параметры резервного копирования файлов и папок

Исключить	<p>Позволяет отменить выбор каких-либо из следующих папок, если нужно не включать их в резервное копирование.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Папка Windows■ Папка Program Files■ Папка Temporary■ Папка Temporary Internet Files■ Сохранить файлы резервной копии в подпапке с уникальным именем <p>Перечисленные папки, как правило, не используются для хранения личных файлов и папок. Поэтому по умолчанию они все выбраны для исключения из резервного копирования. Они сохраняются в ходе резервного копирования системного диска (как правило, диск C).</p> <p>См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.</p>
------------------	--

- 8
- На панели **Время резервного копирования** настройте необходимые параметры планирования.

Примечание: Убедитесь, что время запуска базового и инкрементального резервного копирования отличается.

Параметры времени резервного копирования

Расписание	Указывает, включено ли расписание резервного копирования.
По умолчанию	Использование расписания резервного копирования по умолчанию.
Время запуска	Указывает время запуска резервного копирования.
Вос Пон Втр Срд Чтв Птн Суб	Позволяет указать дни недели, в которые нужно выполнять резервное копирование.
Дополнительно	Резервное копирование выполняется более одного раза в день заданное число раз. Можно также указать интервалы времени между заданиями резервного копирования.
Выберите триггеры событий	Позволяет выбрать типы событий, вызывающих автоматический запуск функции резервного копирования.

Изменение расписания - параметры расписания резервного копирования файлов

Расписание	Позволяет выбрать дни и время запуска функции резервного копирования файлов и папок.
Выполнять больше одного раза в день	Выполнение резервного копирования более одного раза в день; применяется для защиты часто изменяемых данных.
Время между операциями резервного копирования	Указывает максимальный интервал времени между операциями резервного копирования файлов и папок.

Число	Указывает, сколько раз в день должно выполняться резервное копирование.
-------	---

Изменение расписания - параметры триггеров событий резервного копирования файлов

Общие	Позволяет выбрать типы событий, вызывающих автоматический запуск функции резервного копирования, например выход из системы на компьютере.
-------	---

- На панели **Параметры безопасности** задайте пароль, выберите тип шифрования для резервного копирования файлов и папок, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Использовать пароль	Задаёт пароль и включает шифрование AES для точки восстановления при ее создании.
---------------------	---

По умолчанию этот флажок установлен.

Пароль	Позволяет указать пароль для резервной копии. Пароль должен содержать стандартные символы. Расширенные и специальные символы недопустимы. (Используйте символы ASCII с кодом не более 128.)
--------	---

Для восстановления или просмотра содержимого точки восстановления необходимо будет ввести этот пароль.

Подтверждение пароля	Позволяет повторно ввести пароль для подтверждения.
----------------------	---

Шифрование AES

Позволяет шифровать данные точки восстановления, чтобы обеспечить дополнительный уровень их защиты.

При обновлении с предыдущей версии до Veritas System Recovery 21 необходимо изменить старые задания резервного копирования, для которых задана только защита паролем, и выбрать для них уровень шифрования AES. Если не изменить старые задания резервного копирования, они по-прежнему будут выполняться без шифрования AES. Veritas рекомендует изменить задания и выбрать уровень шифрования AES.

Примечание: Если установлен флажок **Использовать пароль**, необходимо задать шифрование AES.

Выберите один из следующих уровней шифрования:

- **Стандартный (128-разрядное шифрование, пароль длиной от 8 символов)**
- **Средний (192-разрядное шифрование, пароль длиной от 16 символов)**
- **Высокий (256-разрядное шифрование, пароль длиной от 32 символов)**

См. "[Шифрование точки восстановления](#)" на стр. 166.

- 10** На панели **Завершение работы мастера резервного копирования** проверьте выбранные параметры резервного копирования.
- 11** Кнопка **Предварительный просмотр** позволяет проверить общее число и размер файлов, подлежащих резервному копированию.

Примечание: В зависимости от объема выбранных данных процесс предварительного просмотра может занять несколько минут.

- 12** Выберите **Выполнить резервное копирование сейчас**, если задание резервного копирования требуется выполнить немедленно, а затем нажмите кнопку **Готово**.

Запуск заданий резервного копирования и управление ими

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- Немедленный запуск задания резервного копирования
- Изменение скорости резервного копирования
- Прекращение задачи резервного копирования или восстановления
- Просмотр состояния резервного копирования
- Просмотр свойств задания резервного копирования
- Изменение параметров резервного копирования
- Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события
- Изменение расписания резервного копирования
- Выключение и включение задания резервного копирования
- Удаление заданий резервного копирования
- Добавление пользователей, которые могут выполнять резервное копирование
- Настройка прав доступа для пользователей или групп

Немедленный запуск задания резервного копирования

Если задание резервного копирования уже создано, можно использовать кнопку **Выполнить резервное копирование** для немедленного создания точки восстановления. Иногда эта функция полезна перед установкой программного обеспечения. Также с ее помощью можно сохранить изменения после редактирования большого числа файлов, не дожидаясь планового резервного копирования.

Существующее задание резервного копирования можно запустить в любое время.

Как из области уведомлений немедленно запустить существующее задание резервного копирования

- 1 На рабочем столе Windows правой кнопкой мыши щелкните значок Veritas System Recovery, расположенный в области уведомлений.
- 2 Выберите **Выполнить резервное копирование**.
- 3 Щелкните на задании резервного копирования, которое требуется запустить.

Если в меню отображается надпись **Нет заданий**, запустите Veritas System Recovery и создайте новое задание резервного копирования.

Немедленный запуск задания резервного копирования вручную из интерфейса Veritas System Recovery

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите задание резервного копирования в списке и нажмите кнопку **Выполнить немедленно**.

См. ["Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery"](#) на стр. 168.

См. ["Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события"](#) на стр. 208.

См. ["Изменение расписания резервного копирования"](#) на стр. 210.

Выполнение резервного копирования для создания альтернативного типа точки восстановления

Функцию **Выполнить резервное копирование с параметрами** можно использовать для выполнения задания копирования диска с созданием точки восстановления другого типа.

Примечание: При использовании этой функции исходные параметры задания резервного копирования не изменяются. Для этого необходимо открыть задание резервного копирования и вручную изменить его параметры.

Выполнение резервного копирования с параметрами

- 1** В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2** В окне **Выполнение и настройка резервного копирования** выберите задание резервного копирования диска, которое нужно выполнить.
- 3** В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнить резервное копирование с параметрами**.

4 Выберите необходимые значения на панели **Выполнить резервное копирование с параметрами**.

Примечание: В зависимости от текущего состояния резервного копирования некоторые параметры могут быть недоступны. Например, если задание резервного копирования еще ни разу не выполнялось, невозможно выбрать параметр **Инкрементальная точка восстановления последних изменений**, поскольку еще не создана базовая точка восстановления.

Инкрементальная точка восстановления недавних изменений	Создание резервной копии, включающей изменения в диске, сделанные после создания предыдущей резервной копии. Этот параметр доступен только при наличии базовой точки восстановления.
Новый набор точек восстановления	Запуск совершенно нового набора точек восстановления и создание базовой точки восстановления.
Независимая точка восстановления	Создает независимую точку восстановления, представляющую собой полную моментальную копию всего диска. После выбора этого параметра требуется ввести расположение резервного копирования.
Папка	Расположение для хранения точки восстановления.
Обзор	Позволяет выполнить обзор, чтобы указать нужное целевое расположение резервного копирования.
Найти целевое расположение OpenStorage	Выбор облачного хранилища в качестве целевого расположения резервного копирования. См. " Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования " на стр. 319.
Описание	Отображается тип пути к целевому расположению. Если добавлен сетевой путь, будет отображено также имя пользователя.

Изменить

Позволяет ввести имя пользователя и пароль для доступа к сети, указанной в поле **Папка**. Этот параметр доступен только в том случае, если выбрано целевое расположение, находящееся в сети, либо при сохранении точки восстановления на сетевом диске.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

- 5 Нажмите кнопку **ОК**, чтобы выполнить задание резервного копирования и создать точку восстановления выбранного типа.

См. ["Изменение расписания резервного копирования"](#) на стр. 210.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Изменение скорости резервного копирования

В ходе резервного копирования возможно заметное снижение производительности компьютера. Это зависит от быстродействия компьютера, объема оперативной памяти, а также числа параллельно выполняющихся программ.

При необходимости можно вручную повысить производительность компьютера путем ограничения ресурсов, доступных заданию резервного копирования. Такая возможность полезна, если в ходе резервного копирования пользователь работает на компьютере.

Настройка производительности резервного копирования

- 1 В ходе выполнения резервного копирования откройте меню **Вид** и выберите **Ход выполнения и производительность**.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
 - Для повышения производительности компьютера за счет уменьшения скорости резервного копирования переместите ползунок в сторону значения **Медленное**.
 - Если нужно повысить скорость резервного копирования, а работа на компьютере требует минимальных затрат ресурсов, переместите ползунок в сторону значения **Быстрое**.
- 3 Затем нажмите кнопку **Скрыть**, чтобы закрыть окно диалога **Ход выполнения и производительность**.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Прекращение задачи резервного копирования или восстановления

При необходимости активную задачу восстановления или резервного копирования можно остановить.

Прекращение задачи резервного копирования или восстановления

- ◆ Выполните одно из следующих действий.
 - Если отображается окно диалога "Ход выполнения и производительность", выберите пункт **Отменить операцию**.
 - Если окно диалога "Ход выполнения и производительность" скрыто, в меню **Вид** выберите пункт **Ход выполнения и производительность** и щелкните **Отменить операцию**.
 - Если окно диалога **Ход выполнения и производительность** скрыто, на панели задач Windows щелкните правой кнопкой значок Veritas System Recovery. Выберите пункт **Отменить текущую операцию**.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Просмотр состояния резервного копирования

После завершения задания резервного копирования убедитесь, что резервное копирование выполнено успешно и в случае потери или повреждения данных возможно их восстановление.

На странице **Состояние** доступен календарь с возможностью прокрутки для всех дисков. Календарь позволяет быстро определить дату выполнения и тип резервного копирования. Кроме того, в нем указаны запланированные операции резервного копирования.

См. ["Значки на странице "Состояние"](#) на стр. 237.

Примечание: В процессе создания задания резервного копирования на диск рекомендуется выбрать параметр проверки точки восстановления.

В зависимости от объема сохраняемых данных проверка точки восстановления может значительно увеличить время резервного копирования. Такой подход позволяет гарантировать создание допустимой точки восстановления.

См. ["Проверка целостности точки восстановления"](#) на стр. 163.

Просмотр состояния резервного копирования

- 1 На странице **Состояние** соответствующая запись календаря резервного копирования должна содержать выполненное задание резервного копирования.
- 2 Наведите курсор мыши на значок задания резервного копирования и проверьте его состояние.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Просмотр свойств задания резервного копирования

Можно просмотреть параметры и конфигурацию существующего задания резервного копирования без его открытия.

Просмотр свойств задания резервного копирования

- 1 На странице **Главная** выберите **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 В окне **Выполнение и настройка резервного копирования** выберите задание резервного копирования, а затем выберите **Задачи > Свойства**.

См. ["Немедленный запуск задания резервного копирования"](#) на стр. 202.

См. ["Выполнение резервного копирования для создания альтернативного типа точки восстановления"](#) на стр. 203.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Изменение параметров резервного копирования

Можно изменить параметры существующего задания резервного копирования. Функция **Изменить параметры** позволяет обратиться к нескольким ключевым страницам **Мастера функции "Создать задание резервного копирования"**. Для изменения доступны все параметры, за исключением типа точки восстановления.

Изменение параметров задания резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите нужное задание резервного копирования.
- 3 На панели инструментов **Выполнение и настройка резервного копирования** выберите пункт **Изменить параметры**.
- 4 Внесите изменения в задание резервного копирования.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события"](#) на стр. 208.

Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события

Veritas System Recovery может отслеживать отдельные события и запускать резервное копирование в ответ на их обнаружение.

Например, функция резервного копирования может автоматически запускаться при обнаружении попытки установки нового программного обеспечения. В случае неполадки с помощью полученной точки восстановления компьютер можно будет вернуть в то состояние, в котором он находился до установки продукта.

Продукт Veritas System Recovery можно настроить для автоматического выполнения резервного копирования в ответ на следующие события:

- Установка любого приложения.
- Запуск конкретного приложения.
- Вход или выход пользователя из системы.
- Превышение установленного ограничения на объем добавляемых на диск данных.

Недоступно при резервном копировании файлов и папок.

Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите задание резервного копирования, которое требуется изменить, и нажмите кнопку **Изменить расписание**.
- 3 В окне **Триггеры событий** выберите вкладку **Общие**.

4 Выберите события, которые будут отслеживаться.

Триггеры событий - общие параметры

Установка или удаление приложения	Резервное копирование производится в момент инициирования установки или удаления программного приложения.
Запуск указанных приложений	Резервная копия создается при запуске программного приложения.
Приложение	Позволяет указать программные приложения, запуск которых вызывает создание резервной копии.
Вход пользователя в систему	Резервная копия создается при входе пользователя в систему.
Выход пользователя из системы	Резервная копия создается при выходе пользователя из системы.
Размер добавляемых на диск данных превышает	Резервная копия создается, если объем добавляемых на жесткий диск данных превышает указанное число мегабайтов.

Параметры приложений-триггеров

Приложение	Определяет имя исполняемого файла (.exe, .com) программного приложения.
Обзор	Позволяет указать программное приложение путем обзора.
Приложения, вызывающие запуск резервного копирования	Перечисляет программные приложения, запуск которых вызывает запуск резервного копирования.
Добавить	Добавляет программное приложение в список.
Удалить	Удаление программного приложения из окна списка.

5 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Изменение расписания резервного копирования

Свойства расписания существующего задания резервного копирования можно изменять.

Изменение расписания резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите нужное задание резервного копирования.
- 3 На панели инструментов выберите **Изменить расписание**.

4 Внесите изменения в расписание.

Параметры времени резервного копирования для набора точек восстановления

Расписание	Автоматически выполняет резервное копирование в соответствии с указанным временем запуска и выбранными днями недели.
По умолчанию	Использование расписания времени резервного копирования по умолчанию.
Дополнительно	Задание дополнительных параметров расписания, например настройка триггеров, запускающих резервное копирование при наступлении указанных событий.
Выполнять больше одного раза в день	Задание числа операций резервного копирования и интервалов времени между ними.
Создать новый набор точек восстановления (базовый)	Запуск нового набора точек восстановления (базового) еженедельно, ежемесячно, ежеквартально или ежегодно.
Настроить	<p>(Необязательно) Указывает, как часто должен производиться запуск нового набора точек восстановления.</p> <p>Например, если выбрать значение Ежемесячно, то при первом резервном копировании каждого месяца будет создаваться новая базовая точка восстановления.</p>
Выберите триггеры событий	Позволяет выбрать события, приводящие к автоматическому созданию точки восстановления.
Сведения	Показ информации о выбранном или указанном параметре времени резервного копирования.

Параметры времени резервного копирования для независимой точки восстановления

Нет расписания	Резервное копирование выполняется только вручную.
-----------------------	---

Еженедельно	<p>Резервное копирование выполняется каждую неделю в указанные дни недели в указанное время.</p> <p>При выборе этого параметра появляется окно диалога Укажите дни недели для запуска резервного копирования.</p>
Ежемесячно	<p>Резервное копирование выполняется в указанные дни месяца в указанное время.</p> <p>При выборе этого параметра появляется окно диалога Укажите дни месяца для запуска резервного копирования.</p>
Выполнить один раз	<p>Однократное выполнение задания резервного копирования в указанный день в указанное время.</p> <p>При выборе этого параметра появляется окно диалога Создать одну точку восстановления.</p>
Сведения	<p>Отображает информацию о выбранном или указанном параметре времени резервного копирования.</p>

5 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Разрешение запуска резервного копирования в ответ на события"](#) на стр. 208.

Выключение и включение задания резервного копирования

Задание резервного копирования можно выключить и включить снова через некоторое время. После выключения задания резервного копирования его расписание игнорируется. Такое задание нельзя запустить вручную. Кроме того, оно недоступно для запуска в ответ на события.

Существующее задание резервного копирования можно удалить (точки восстановления сохраняются).

Как выключить задание резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите задание резервного копирования, которое требуется выключить.
- 3 В окне диалога **Выполнение и настройка резервного копирования** в меню **Задачи** выберите пункт **Выключить резервное копирование**.

Для включения задания повторите указанную процедуру. После выключения задания резервного копирования вместо пункта **Выключить резервное копирование** в меню отображается пункт **Включить резервное копирование**.

См. ["Удаление заданий резервного копирования"](#) на стр. 213.

Удаление заданий резервного копирования

Ненужные задания резервного копирования можно удалить.

Вместе с заданием резервного копирования не удаляются точки восстановления и данные резервного копирования файлов и папок. Удаляется только задание резервного копирования.

Удаление заданий резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка резервного копирования**.
- 2 Выберите одно или несколько заданий резервного копирования.
- 3 На панели инструментов выберите **Удалить**.
- 4 Нажмите кнопку **Да**.

См. ["Сведения о целевых расположениях резервного копирования"](#) на стр. 272.

Добавление пользователей, которые могут выполнять резервное копирование

Можно использовать **средство настройки безопасности** для контроля за тем, какие пользователи на данном компьютере смогут обращаться к ключевым функциям Veritas System Recovery и настраивать их.

Например, все пользователи с ограниченными учетными записями Windows могут выполнять существующие задания резервного копирования, но не могут создавать новые задания или изменять существующие. С помощью **средства настройки безопасности** можно предоставить права администрирования

пользователю с ограниченной учетной записью. При этом пользователь получает полный доступ к Veritas System Recovery и может создавать, изменять, удалять и выполнять задания резервного копирования.

Примечание: По умолчанию все пользователи могут выполнять существующие задания резервного копирования. Но создавать, изменять и удалять задания резервного копирования могут только пользователи с учетными записями администратора.

Добавление пользователей, которые могут выполнять резервное копирование

- 1 На панели задач Windows выберите команду **Пуск > Программы > Veritas System Recovery > Средство настройки безопасности**.
- 2 Нажмите **Добавить**.
- 3 В поле **Введите имена объектов для выбора** введите имена пользователей или групп, которые требуется добавить.
- 4 Нажмите **ОК**.
- 5 Нажмите **ОК**, чтобы применить изменения и закрыть **средство настройки безопасности**.

См. ["Настройка прав доступа для пользователей или групп"](#) на стр. 214.

Настройка прав доступа для пользователей или групп

Для предоставления пользователям или группам прав доступа к функциям Veritas System Recovery можно использовать **Средство настройки безопасности**.

Как настроить права доступа для пользователей или групп

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Программы > Veritas System Recovery > Средство настройки безопасности**.
В Windows 7 выберите **Пуск > Все программы > Veritas System Recovery > Средство настройки безопасности**.
- 2 В списке **Имена групп и пользователей** выберите пользователя или группу.

3 Выберите один из следующих параметров:

Права доступа	Разрешить	Запретить
Полный контроль	Предоставляет пользователю или группе доступ ко всем функциям Veritas System Recovery. Разрешает пользователю или группе создавать, изменять и удалять задания резервного копирования, включая существующие задания.	Разрешает выбранному пользователю или группе выполнять существующие задания резервного копирования. Позволяет предотвратить создание, изменение или удаление заданий резервного копирования выбранным пользователем или группой.
Только состояние	Разрешает выбранному пользователю или группе выполнять существующие задания резервного копирования. Позволяет предотвратить создание, изменение или удаление заданий резервного копирования выбранным пользователем или группой.	Запрещает доступ ко всем функциям Veritas System Recovery выбранному пользователю или группе.

4 Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить изменения и закрыть **Средство настройки безопасности**.

См. ["Добавление пользователей, которые могут выполнять резервное копирование"](#) на стр. 213.

Резервное копирование удаленных компьютеров с другого компьютера

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров](#)
- [Сведения об агенте Veritas System Recovery](#)
- [Сведения о развертывании агента Veritas System Recovery](#)
- [Рекомендации по использованию служб Veritas System Recovery](#)
- [Просмотр зависимостей агента Veritas System Recovery](#)
- [Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery](#)

Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров

Veritas System Recovery позволяет устанавливать соединение с другим компьютером и создавать его резервную копию в домашней или офисной сети. Число управляемых компьютеров не ограничено, однако одновременно можно работать только с одним компьютером.

Примечание: Для каждого управляемого компьютера необходимо приобрести отдельную лицензию. Без лицензии агент может работать в течение 60-дневного пробного периода. После завершения пробного периода необходимо приобрести и установить лицензию. Посетите следующий веб-сайт:

<http://veritas.force.com/public>

Сначала добавьте имя или IP-адрес компьютера в список компьютеров. Затем разверните агент Veritas System Recovery на удаленном компьютере. После установки агента автоматически выполняется перезагрузка компьютера. После перезагрузки удаленный компьютер будет доступен для подключения. Интерфейс продукта Veritas System Recovery изменится с учетом состояния удаленного компьютера. В любой момент можно вернуться к управлению локальным компьютером.

См. ["Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров"](#) на стр. 217.

См. ["Добавление локальных компьютеров в список компьютеров"](#) на стр. 218.

См. ["Удаление компьютера из списка компьютеров"](#) на стр. 218.

Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров

Для резервного копирования доступны диски только тех удаленных компьютеров, которые указаны в **списке компьютеров**. Вы можете быстро переключаться между локальным компьютером и другими компьютерами из списка.

Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров

- 1** В меню **Компьютеры** выберите пункт **Добавить**.
- 2** Выполните одно из следующих действий.
 - Введите имя компьютера.
 - Введите IP-адрес компьютера.
В среде рабочих групп вместо домена необходимо вручную указать имя добавляемого компьютера. Его можно найти с помощью функции **Обзор**.
 - Нажмите кнопку **Обзор**, чтобы найти имя или IP-адрес компьютера.
- 3** Нажмите кнопку **ОК** для добавления компьютера в **список компьютеров**.

См. ["Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров"](#) на стр. 216.

См. ["Добавление локальных компьютеров в список компьютеров"](#) на стр. 218.

См. ["Удаление компьютера из списка компьютеров"](#) на стр. 218.

Добавление локальных компьютеров в список компьютеров

Для резервного копирования доступны диски только тех локальных компьютеров, которые добавлены в **список компьютеров**. Вы можете быстро переключаться между локальным компьютером и другими компьютерами из списка.

Добавление локальных компьютеров в список компьютеров

1 В меню **Компьютеры** выберите команду **Добавить локальный компьютер**.

2 Нажмите **ОК**.

См. ["Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров"](#) на стр. 216.

См. ["Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров"](#) на стр. 217.

См. ["Удаление компьютера из списка компьютеров"](#) на стр. 218.

Удаление компьютера из списка компьютеров

Можно удалить локальный или удаленный компьютер из **списка компьютеров**.

Удаление компьютера из **списка компьютеров** не предусматривает удаление агента с компьютера. Вместо этого необходимо использовать программу удаления, входящую в состав операционной системы.

Удаление компьютера из списка компьютеров

1 В меню **Компьютеры** выберите команду **Изменить список**.

2 Выберите удаленный или локальный компьютер, который необходимо удалить, и щелкните знак минуса (–).

3 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров"](#) на стр. 216.

См. ["Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров"](#) на стр. 217.

См. ["Добавление локальных компьютеров в список компьютеров"](#) на стр. 218.

См. ["Удаление компьютера из списка компьютеров"](#) на стр. 218.

Сведения об агенте Veritas System Recovery

Агент Veritas System Recovery — это фоновая служба, которая выполняет резервное копирование и восстановление данных на удаленном компьютере. Поскольку агент Veritas System Recovery работает как служба, для него не предусмотрен графический пользовательский интерфейс.

См. ["Работа с агентом Veritas System Recovery"](#) на стр. 219.

Тем не менее у агента Veritas System Recovery есть значок, расположенный в области уведомлений Windows. С помощью этого значка можно отслеживать текущее состояние и выполнять общие задачи. Например, можно просмотреть список заданий резервного копирования, заново подключиться к агенту Veritas System Recovery или отменить текущую задачу.

Агент можно установить вручную с DVD-диска продукта на каждом компьютере, который требуется защитить. Однако эффективнее использовать функцию Veritas System Recovery "Развернуть агент". Можно удаленно установить агент на компьютере в домене, данные которого требуется защитить.

См. ["Управление агентом Veritas System Recovery с помощью служб Windows"](#) на стр. 220.

См. ["Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery"](#) на стр. 230.

Работа с агентом Veritas System Recovery

Для быстрого доступа к разнообразным полезным задачам можно использовать значок Veritas System Recovery в области уведомлений Windows.

Как работать с агентом Veritas System Recovery

- ◆ В области уведомлений Windows выполните одно из указанных ниже действий.
 - Щелкните правой кнопкой значок Veritas System Recovery, расположенный в области уведомлений, а затем выберите пункт **Подключиться заново** для автоматического перезапуска службы. Резервное копирование можно выполнять только после запуска службы.
 - Запустите продукт Veritas System Recovery (если он установлен), дважды щелкнув значок Veritas System Recovery. Если установлен только агент, то, дважды щелкнув значок на панели задач, можно только открыть окно диалога описания программы.
 - Если на компьютере установлено соответствующее программное обеспечение, щелкните правой кнопкой значок Veritas System Recovery для отображения меню общих задач агента.

См. ["Сведения об агенте Veritas System Recovery"](#) на стр. 218.

См. ["Управление агентом Veritas System Recovery с помощью служб Windows"](#) на стр. 220.

Управление агентом Veritas System Recovery с помощью служб Windows

Агент Veritas System Recovery представляет собой службу Windows, работающую в фоновом режиме.

Он выполняет следующие функции.

- Возможность выполнения заданий планового резервного копирования, даже если на компьютере не работают пользователи или работает пользователь без прав доступа.
- Возможность для администраторов выполнять удаленное резервное копирование компьютеров с помощью продукта Veritas System Recovery, установленного в другой системе.

См. ["Работа с агентом Veritas System Recovery"](#) на стр. 219.

Функции Veritas System Recovery доступны только после запуска и настройки агента Veritas System Recovery. Для управления агентом и устранения неполадок можно использовать инструмент Windows Services.

Примечание: Правами на управление агентом Veritas System Recovery обладает только локальный администратор.

Доступны следующие задачи управления агентом Veritas System Recovery.

- Запуск, остановка и выключение агента Veritas System Recovery на локальных и удаленных компьютерах.

См. ["Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 226.

- Настройка идентификационных данных пользователя, от имени которого работает агент Veritas System Recovery.

См. ["Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery"](#) на стр. 230.

- Настройка действий, выполняемых в случае ошибок при запуске агента Veritas System Recovery.

Например, можно настроить автоматический перезапуск агента Veritas System Recovery или компьютера.

См. ["Настройка действий по восстановлению в случае ошибок запуска агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 228.

Сведения о разворачивании агента Veritas System Recovery

Функция "Развертывание агента" предназначена для разворачивания агента Veritas System Recovery на компьютерах, указанных в **списке компьютеров**. Агент позволяет создавать задания резервного копирования непосредственно в Veritas System Recovery.

См. ["Сведения о резервном копировании удаленных компьютеров"](#) на стр. 216.

Эта функция недоступна, если в ходе установки был снят флажок "Развертывание агента". Для добавления этого компонента запустите программу установки и выберите вариант **Изменить**.

Для запуска мастера **Восстановить мой компьютер** или программы **Recovery Point Browser** в Veritas System Recovery Disk компьютер должен соответствовать минимальным требованиям к памяти.

Если установлена версия продукта с поддержкой нескольких языков, то для работы Veritas System Recovery Disk требуется не менее 1 ГБ оперативной памяти.

Если компьютеры объединены в рабочую группу, то перед разворачиванием агента необходимо подготовить локальный компьютер.

См. ["Подготовка компьютера, находящегося в среде рабочей группы, к разворачиванию агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 221.

См. ["Развертывание агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 222.

См. ["Установка агента Veritas System Recovery вручную"](#) на стр. 223.

Подготовка компьютера, находящегося в среде рабочей группы, к разворачиванию агента Veritas System Recovery

Чтобы подготовить компьютер, находящийся в среде рабочей группы, к разворачиванию агента Veritas System Recovery, необходимо выполнить ряд действий в Windows.

Как подготовить компьютер, находящийся в среде рабочей группы, к развертыванию агента

- 1 На панели задач Windows щелкните правой кнопкой мыши кнопку **Пуск** и выберите **Проводник**.
- 2 В меню **Сервис** выберите **Параметры папки > Вид**.
- 3 На вкладке **Вид** отмените выбор переключателя **Использовать простой общий доступ к файлам** и нажмите кнопку **ОК**.
- 4 На Windows Control Panel выберите пункт **Брандмауэр Windows**.
В ОС Windows Server 2008, возможно, также понадобится выбрать параметр **Изменить параметры**.
- 5 На вкладке **Исключения** выберите переключатель **Общий доступ к файлам и принтерам** и нажмите кнопку **ОК**.

Примечание: Перед тем как продолжить установку агента, закройте все активные приложения. Если выбран переключатель **Перезагрузить**, то после завершения установки мастер автоматически перезапустит компьютер.

См. ["Сведения о развертывании агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 221.

См. ["Развертывание агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 222.

См. ["Установка агента Veritas System Recovery вручную"](#) на стр. 223.

Развертывание агента Veritas System Recovery

Агент Veritas System Recovery может быть развернут на локальном или удаленном компьютере.

Развертывание агента Veritas System Recovery

- 1 Убедитесь, что выполнены действия по подготовке компьютера к развертыванию агента Veritas System Recovery.
См. ["Подготовка компьютера, находящегося в среде рабочей группы, к развертыванию агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 221.
- 2 В строке меню Veritas System Recovery выберите пункт **Компьютеры**, а затем — нужный компьютер.
Для установки агента требуются права администратора целевого компьютера.
- 3 Выберите **Развернуть агент**.

- 4** В окне диалога **Развернуть агент Veritas System Recovery** укажите имя администратора (или имя пользователя с правами администратора) и пароль.

В среде рабочей группы необходимо указать имя удаленного компьютера. IP-адрес компьютера не следует указывать даже в том случае, если к нему можно подключиться по IP-адресу.

Например, введите *имя_удаленного_компьютера\имя_пользователя*

- 5** Для автоматического перезапуска компьютера после завершения установки агента выберите переключатель **Перезагрузить по окончании**.

Примечание: Компьютер будет доступен для резервного копирования только после перезапуска. Перед перезагрузкой рекомендуется отправить предупреждение пользователям, чтобы они успели сохранить текущую работу.

- 6** Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Сведения о развертывании агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 221.

См. ["Установка агента Veritas System Recovery вручную"](#) на стр. 223.

Установка агента Veritas System Recovery вручную

Агент Veritas System Recovery может быть вручную установлен на локальном или удаленном компьютере.

Установка агента Veritas System Recovery вручную

- 1** Убедитесь, что выполнены действия по подготовке компьютера к развертыванию агента Veritas System Recovery.

См. ["Подготовка компьютера, находящегося в среде рабочей группы, к развертыванию агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 221.

- 2** Вставьте DVD-диск продукта Veritas System Recovery в дисковод компьютера.

Программа установки должна запускаться автоматически.

Если программа установки не запустится автоматически, то на панели задач Windows выберите **Пуск > Выполнить**, введите следующую команду и нажмите кнопку **ОК** :

<диск>:\browser.exe,

где <диск> — это буква дисковода.

- 3 На панели **Браузер DVD-дисков** щелкните **Установить Veritas System Recovery**.
 - 4 На панели **Приветствие** нажмите кнопку **Далее**.
 - 5 Ознакомьтесь с лицензионным соглашением, выберите переключатель **Я принимаю условия лицензионного соглашения** и нажмите кнопку **Далее**.
 - 6 Если нужно изменить расположение программных файлов по умолчанию, нажмите кнопку **Изменить**. Выберите нужное расположение для установки агента и нажмите **ОК**.
 - 7 Нажмите **Далее**.
 - 8 Выберите переключатель **Выборочно** и нажмите кнопку **Далее**.
 - 9 Выберите **Служба Veritas System Recovery** и параметр **Установить компонент на локальном жестком диске**.
- Данный компонент является агентом.
- 10 Для остальных компонентов выберите значение **Не устанавливать компонент**.
 - 11 Нажмите кнопку **Далее**, затем нажмите кнопку **Установить**.

См. ["Сведения о развертывании агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 221.

См. ["Развертывание агента Veritas System Recovery"](#) на стр. 222.

См. ["Установка агента Veritas System Recovery вручную"](#) на стр. 223.

Рекомендации по использованию служб Veritas System Recovery

В таблице ниже содержатся рекомендации по использованию служб Veritas System Recovery.

Табл. 9-1

Рекомендации по использованию служб Veritas System Recovery

Рекомендация	Описание
Перед тем как приступить к работе со службами, проверьте вкладку События .	С помощью вкладки События в представлении Дополнительно можно определить причину неполадки, особенно если она связана с агентом Veritas System Recovery. Чтобы получить дополнительные сведения о потенциальных причинах проблемы, необходимо просмотреть последние записи журнала на вкладке События .
Убедитесь, что агент Veritas System Recovery запускается без вмешательства пользователя.	<p>Агент Veritas System Recovery настраивается для запуска вместе с продуктом Veritas System Recovery. Можно просмотреть информацию о состоянии, чтобы убедиться, что агент Veritas System Recovery запущен. Если агент запущен, то в области состояния на панели Задача отображается значение Готов.</p> <p>Кроме того, автоматический запуск агента Veritas System Recovery можно проверить, просмотрев список служб. При необходимости после проверки состояния службу можно перезапустить. Перезапустите агент, если в поле Тип автозагрузки указан автоматический режим.</p> <p>См. "Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery" на стр. 226.</p>

Рекомендация	Описание
При изменении параметров агента Veritas System Recovery по умолчанию следует проявлять осторожность.	Изменение свойств агента Veritas System Recovery по умолчанию может привести к нарушению работы продукта Veritas System Recovery. При изменении параметров агента Veritas System Recovery, используемых по умолчанию, например Тип запуска и Вход в систему , следует проявлять осторожность. По умолчанию агент запускается и входит в систему при запуске Veritas System Recovery.

См. "Открытие служб Windows " на стр. 226.

Открытие служб Windows

Открыть службы Windows для управления агентом Veritas System Recovery можно несколькими способами.

Открытие служб Windows

- Выполните одно из следующих действий.
 - На **панели управления** Windows выберите **Администрирование > Службы**.
 - На панели задач Windows выберите **Пуск > Выполнить**.
В поле "Открыть" введите **services.msc** и нажмите кнопку **ОК**.
- В списке служб в столбце **Имя** найдите запись Veritas System Recovery (имя агента).

Для него должно быть указано состояние **Запущено**.

См. "Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery" на стр. 226.

Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery

Для запуска, остановки и перезапуска службы агента Veritas System Recovery требуются права администратора. (Если компьютер подключен к сети, то эти задачи могут быть запрещены настройками политик сети.)

Службу агента Veritas System Recovery может потребоваться запустить, остановить или перезапустить по следующим причинам.

Табл. 9-2 Запуск и останов службы агента Veritas System Recovery

Действие	Описание
Запуск или перезапуск	Необходимо запустить или перезапустить агент Veritas System Recovery, если к нему нельзя подключиться с компьютера или переподключиться с Veritas System Recovery.
Перезапустить	<p>Необходимо перезапустить агент. Необходимо выполнить перезапуск при изменении имени пользователя или пароля, используемых для входа в службу агента. Также необходим перезапуск агента, после того как с помощью Средства настройки безопасности дополнительные пользователи получили возможность создавать резервные копии компьютеров.</p> <p>См. "Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery " на стр. 230.</p>
Остановить	<p>Агент можно остановить, если есть предположение, что он вызывает ошибки в работе компьютера, а также для временного освобождения ресурсов памяти.</p> <p>После остановки агента будет запрещено резервное копирование дисков, файлов и папок.</p>

Если после остановки службы агента Veritas System Recovery запустить продукт Veritas System Recovery, то агент будет перезапущен в автоматическом режиме. Он перейдет в состояние "Готов".

Если остановить службу агента Veritas System Recovery во время работы ПО, появится сообщение об ошибке. Продукт Veritas System Recovery будет отключен от агента. В большинстве случаев можно выбрать **Подключиться повторно** на панели **Задачи** или щелкнуть значок на панели задач, чтобы перезапустить агент Veritas System Recovery.

Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Выполнить**.
- 2 В окне **Выполнить** введите **services.msc**
- 3 Нажмите кнопку **ОК**.
- 4 В столбце **Имя** окна **Службы** выберите **Veritas System Recovery**.
- 5 В меню **Действие** выберите одну из следующих команд:
 - **Запустить**
 - **Остановить**
 - **Перезапустить**

См. "Настройка действий по восстановлению в случае ошибок запуска агента Veritas System Recovery" на стр. 228.

Настройка действий по восстановлению в случае ошибок запуска агента Veritas System Recovery

Можно указать действия компьютера, выполняемые в случае ошибок при запуске агента Veritas System Recovery.

Настройка действий по восстановлению в случае ошибок запуска агента Veritas System Recovery

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Выполнить**.
- 2 В окне **Выполнить** введите **services.msc**
- 3 Нажмите кнопку **ОК**.
- 4 В окне **Службы** в меню **Действие** выберите **Свойства**.
- 5 На вкладке **Восстановление** выберите нужные действия в списках **"Первый сбой"**, **"Второй сбой"** и **"Последующие сбои"**.

Перезапустить службу

Укажите время в минутах, после которого следует выполнить попытку перезапуска службы.

Выполнить программу

Укажите программу, которую требуется выполнить. Не указывайте программы или сценарии, которые требуют взаимодействия с пользователем.

Перезапустить компьютер

Щелкните **Параметры перезапуска компьютера** и укажите, сколько времени должно пройти перед перезапуском компьютера. Кроме того, можно указать сообщение, отображаемое для удаленных пользователей перед перезагрузкой компьютера.

- 6 В поле **Сбросить счетчик сбоев после** укажите время в днях перед обнулением счетчика сбоев, в течение которого агент должен работать без ошибок.

В ходе обработки первой ошибки, возникающей после сброса счетчика сбоев, выполняется действие, указанное для первой попытки восстановления.

- 7 Нажмите кнопку **ОК**.

См. "Запуск и остановка службы агента Veritas System Recovery" на стр. 226.

Просмотр зависимостей агента Veritas System Recovery

Правильная работа агента Veritas System Recovery зависит от других обязательных служб. В случае остановки или неправильной работы одного из компонентов системы может быть нарушена работа зависимых служб.

Если не удастся запустить агент Veritas System Recovery, необходимо проверить зависимости. Убедитесь, что все они установлены и для их типа **запуска** не задано значение **Выключено**.

Примечание: Для просмотра настройки типа **Автозагрузка** для каждой из взаимозависимых служб необходимо выбирать каждую из служб по отдельности. Затем выберите **Действие > Свойства > Общие**.

Верхний список вкладки **Зависимости** содержит службы, требующиеся для правильной работы агента Veritas System Recovery. Нижний список не содержит служб, для правильной работы которых необходим агент Veritas System Recovery.

В следующей таблице приведен список служб, требующихся для правильной работы агента Veritas System Recovery, и их настройки автозагрузки, заданные по умолчанию.

Табл. 9-3 Обязательные службы

Служба	Тип автозагрузки
Журнал событий	Автоматически
Подключение простым включением в сеть	Автоматически
Вызов удаленных процедур (RPC)	Автоматически

Просмотр зависимостей агента Veritas System Recovery

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Выполнить**.
- 2 В окне **Выполнить** введите **services.msc**.
- 3 Нажмите кнопку **ОК**.
- 4 В столбце **Имя** окна **Службы** щелкните запись **Veritas System Recovery**.

- 5 В меню **Действие** выберите пункт **Свойства**.
- 6 Откройте вкладку **Зависимости**.

Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery

Можно использовать **средство настройки безопасности**, чтобы предоставлять необходимые разрешения для доступа к агенту или к полному пользовательскому интерфейсу Veritas System Recovery.

При использовании **средства настройки безопасности** разрешения, предоставляемые группе пользователей, применяются ко всем членам этой группы.

Примечание: Эта служба агента может быть запущена либо пользователем из группы администратора, либо как LocalSystem.

В таблице ниже описаны разрешения, которые могут быть предоставлены или не предоставлены пользователям и группам, использующим агент Veritas System Recovery.

Табл. 9-4 Параметры разрешений

Параметр	Описание
Полный контроль	Пользователь или группа получают полный доступ ко всем функциям Veritas System Recovery, аналогичный доступу администратора. Если нежелательно, чтобы пользователи определяли, изменяли и удаляли задания резервного копирования или управляли хранилищем точек восстановления, то не следует предоставлять им полный доступ.
Только состояние	Пользователи или группы могут получать информацию о состоянии и выполнять задания резервного копирования. Однако они не могут определять, изменять и удалять задания резервного копирования или использовать какие-либо другие функции продукта.

Параметр	Описание
Запретить	Пользователи не могут выполнять какие бы то ни было функции или просматривать информацию. Их доступ к Veritas System Recovery заблокирован.

Запрет доступа имеет приоритет перед унаследованным разрешением доступа. Например, пользователь, являющийся членом двух групп, не будет иметь доступа, если доступ запрещен для одной из этих групп. Индивидуальный запрет доступа пользователя имеет приоритет перед групповым разрешением доступа.

См. ["Включение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп"](#) на стр. 231.

См. ["Изменение прав доступа пользователя или группы"](#) на стр. 232.

См. ["Выключение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп"](#) на стр. 232.

См. ["Запуск Veritas System Recovery от имени пользователя с другими правами доступа"](#) на стр. 233.

Включение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп

Можно использовать **Средство настройки безопасности** для добавления пользователя или группы с предоставлением им прав доступа к Veritas System Recovery.

Добавление пользователей и групп

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Программы > Veritas System Recovery > Средство настройки безопасности**.
- 2 Нажмите **Добавить**.
- 3 В окне диалога **Выбрать пользователей или группы** нажмите **Дополнительно**.
- 4 Если необходимо выбрать нужные типы объектов, нажмите **Типы объектов**.
- 5 Если для поиска нужно выбрать расположение, нажмите **Расположения**.
- 6 Щелкните пункт **Найти сейчас**, выберите пользователей и группы и нажмите **ОК**.
- 7 По завершении нажмите кнопку **ОК**.

См. "Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery " на стр. 230.

См. "Изменение прав доступа пользователя или группы" на стр. 232.

См. "Выключение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп" на стр. 232.

См. "Запуск Veritas System Recovery от имени пользователя с другими правами доступа" на стр. 233.

Изменение прав доступа пользователя или группы

Можно использовать **Средство настройки безопасности** для изменения прав доступа к Veritas System Recovery пользователя или группы.

Изменение прав доступа пользователя или группы

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Программы > Veritas System Recovery > Средство настройки безопасности**.
- 2 В окне диалога **Права доступа для Veritas System Recovery** выберите пользователя или группу, чьи права доступа требуется изменить. Выполните одно из следующих действий.
 - Для задания прав доступа "Полный контроль" нажмите **Разрешить** или **Запретить** для выбранного пользователя или группы.
 - Для задания прав доступа "Только состояние" нажмите **Разрешить** или **Запретить** для выбранного пользователя или группы.
- 3 По завершении нажмите кнопку **ОК**.

См. "Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery " на стр. 230.

См. "Включение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп" на стр. 231.

См. "Выключение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп" на стр. 232.

См. "Запуск Veritas System Recovery от имени пользователя с другими правами доступа" на стр. 233.

Выключение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп

Можно использовать **Средство настройки безопасности** для удаления пользователя или группы с отменой их прав доступа к Veritas System Recovery.

Удаление пользователя или группы

- 1 В меню **Запуск Windows** выберите **Программы > Veritas System Recovery > Средство настройки безопасности**.
- 2 Выберите пользователя или группу для удаления и нажмите **Удалить**.
- 3 По завершении нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery"](#) на стр. 230.

См. ["Включение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп"](#) на стр. 231.

См. ["Изменение прав доступа пользователя или группы"](#) на стр. 232.

См. ["Запуск Veritas System Recovery от имени пользователя с другими правами доступа"](#) на стр. 233.

Запуск Veritas System Recovery от имени пользователя с другими правами доступа

Если прав доступа для запуска Veritas System Recovery недостаточно, можно использовать функцию Windows **Запустить от имени**. С помощью функции **Запуск от имени** можно запускать ПО, используя учетную запись, имеющую необходимые права. Это возможно, даже если пользователь не вошел в систему с учетной записью.

Как использовать функцию "Запуск от имени" в Windows

- 1 На панели задач Windows выберите **Пуск > Все программы > Veritas System Recovery**.
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Veritas System Recovery** и выберите **Запуск от имени**.
- 3 В окне диалога **Запуск от имени** выберите пункт **Учетная запись указанного пользователя**, чтобы войти в систему с другой учетной записью.
- 4 В полях **Имя пользователя** и **Пароль** введите имя пользователя и пароль учетной записи, которая будет использована, и нажмите **ОК**.

См. ["Сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery"](#) на стр. 230.

См. ["Включение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп"](#) на стр. 231.

См. ["Изменение прав доступа пользователя или группы"](#) на стр. 232.

См. ["Выключение доступа к Veritas System Recovery для пользователей и групп"](#) на стр. 232.

Мониторинг состояния резервных копий

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о мониторинге резервного копирования](#)
- [Значки на странице "Главная"](#)
- [Значки на странице "Состояние"](#)
- [Настройка Veritas System Recovery для отправки прерываний SNMP](#)
- [Настройка отчетов о состоянии диска \(или резервных копий файлов и папок\)](#)
- [Просмотр сведений о диске](#)
- [Повышение уровня защиты дисков](#)
- [Устранение неполадок с помощью информации из журнала событий](#)

Сведения о мониторинге резервного копирования

Мониторинг резервного копирования помогает повысить эффективность восстановления данных в случае их потери или повреждения.

На домашней странице отображается общее состояние защиты резервным копированием. На странице "Состояние" приведены сведения о защищенных дисках, а также календарь выполненных и запланированных заданий резервного копирования.

Примечание: Помимо резервного копирования всех дисков рекомендуется следовать практическим советам по резервному копированию.

См. ["Значки на странице "Главная"](#) на стр. 235.

См. ["Значки на странице "Состояние"](#) на стр. 237.

Обновление сведений об изменении конфигурации жестких дисков

Команда "Обновить" позволяет обновить информацию о дисках, отображаемую на различных панелях продукта. Эту функцию удобно использовать, если в конфигурацию жестких дисков внесены изменения, но они не сразу отображаются в Veritas System Recovery. Например, задержка может возникнуть при добавлении жесткого диска или создании раздела.

В ответ на запуск команды "Обновить" продукт Veritas System Recovery проверяет все подключенные жесткие диски на наличие изменений конфигурации. Кроме того, обновляется информация о съемных носителях, дисководах, жестких дисках, файловых системах и буквах жестких дисков.

Повторное сканирование жесткого диска компьютера

- ◆ В меню **Вид** выберите команду **Обновить**.

В строке состояния, расположенной в нижней части окна продукта, будет показан индикатор выполнения сканирования.




См. ["Сведения о мониторинге резервного копирования"](#) на стр. 234.

Значки на странице "Главная"

На странице **Главная** на панели **Состояние резервного копирования** отображается сводка состояния защиты компьютера резервным копированием. Предположим, что в задание резервного копирования не включены один или несколько дисков. В таких случаях цвет фона и значок состояния изменяются в соответствии с уровнем защиты резервным копированием. На панели **Сведения о состоянии** содержатся рекомендации относительно дальнейших действий.

В следующей таблице перечислены уровни резервного копирования, доступные на странице **Главная**.

Табл. 10-1 Уровни резервного копирования

Значок	Заголовок	Описание
	Созданы резервные копии	<p>Создано по крайней мере одно задание резервного копирования диска, которое регулярно выполняется.</p> <p>Данное состояние говорит о том, что при необходимости можно восстановить все диски, файлы и папки.</p>
	Частичное резервное копирование	<p>Задание резервного копирования создано, однако оно не имеет расписания или не выполнялось в течение длительного времени. Это состояние может указывать на то, что существующие точки восстановления устарели. Кроме того, это может свидетельствовать о том, что в созданное задание резервного копирования не включены один или несколько дисков.</p> <p>Частично защищенный диск можно восстановить, однако если точки восстановления устарели, то в них может не быть последних версий данных.</p>
	Под угрозой	<p>Задания резервного копирования не созданы. Кроме того, отсутствуют точки восстановления диска.</p> <p>Незащищенный диск нельзя восстановить, и он находится под угрозой.</p>

Значок	Заголовок	Описание
	Состояние неизвестно	Состояние вычисляется или лицензия продукта еще не установлена. Дождитесь отображения состояния или установите лицензию продукта.
	Резервное копирование недоступно	Диск, для которого показан этот значок, не поддерживает мониторинг состояния резервного копирования или настроен для только мониторинга ошибок. Ошибки не обнаружены. Функция Настроить отчет о состоянии на странице Состояние позволяет изменить параметр создания отчета о состоянии.






См. ["Сведения о мониторинге резервного копирования"](#) на стр. 234.






См. ["Значки на странице "Состояние" "](#) на стр. 237.






Значки на странице "Состояние"






В таблице ниже описаны все значки, отображаемые в календаре резервного копирования на странице **Состояние**.

Табл. 10-2 Значки календаря резервного копирования

Значок	Описание	Состояния
	Задание резервного копирования дисков, настроенное для создания отдельной независимой точки восстановления. Если этот значок появляется на временной шкале резервного копирования, это свидетельствует о том, что запланировано резервное копирование диска.	<p>Этот значок может отображаться в указанных ниже состояниях.</p> <p> Указывает, что резервное копирование выполнено и создана точка восстановления.</p> <p> Указывает, что резервная копия недоступна.</p> <p> Указывает, что резервное копирование не было выполнено в соответствии с расписанием. Данная неполадка может быть связана с ошибкой в ходе резервного копирования или с отменой задания резервного копирования пользователем.</p> <p> Указывает, что резервное копирование диска запланировано на будущее.</p>

Значок	Описание	Состояния
	Задание резервного копирования диска, настроенное для создание инкрементальных точек восстановления. Указывает, что резервное копирование диска будет выполнено в соответствии с расписанием.	<p>Этот значок может отображаться в указанных ниже состояниях.</p> <p> Указывает, что резервное копирование выполнено и создана инкрементальная точка восстановления.</p> <p> Указывает, что резервная копия недоступна.</p> <p> Указывает, что резервное копирование не было выполнено в соответствии с расписанием. Данная неполадка может быть связана с ошибкой в ходе резервного копирования или с отменой задания резервного копирования пользователем.</p> <p> Указывает, что резервное копирование запланировано на будущее.</p>

Значок	Описание	Состояния
	Резервное копирование файлов и папок Указывает, что резервное копирование файлов и папок будет выполнено в соответствии с расписанием.	<p>Этот значок может отображаться в указанных ниже состояниях.</p> <p> Указывает, что резервное копирование выполнено и созданы данные резервного копирования для файлов и папок.</p> <p> Указывает, что резервная копия недоступна.</p> <p> Указывает, что резервное копирование не было выполнено в соответствии с расписанием. Данная неполадка может быть связана с ошибкой в ходе резервного копирования или с отменой задания резервного копирования пользователем.</p> <p> Указывает, что резервное копирование запланировано на будущее.</p>

Значок	Описание	Состояния
	Сообщает о том, что на дату, отмеченную этим значком, запланировано несколько заданий резервного копирования.	<p>Этот значок может отображаться в указанных ниже состояниях.</p> <p> Указывает, что были запущены несколько заданий резервного копирования, причем последняя резервная копия была создана успешно.</p> <p> Указывает, что запланировано несколько заданий резервного копирования, причем хотя бы одно из них недоступно.</p> <p> Указывает, что было запущено несколько заданий резервного копирования, причем не удалось создать последнюю резервную копию. Причиной этой проблемы может стать невозможность запустить задание резервного копирования в результате ошибки.</p> <p> Указывает, что резервное копирование запланировано на будущее.</p>

Настройка Veritas System Recovery для отправки прерываний SNMP

При использовании приложений Network Management System (NMS) можно изменить приоритеты и типы уведомлений в настройках Veritas System Recovery для отправки прерываний SNMP.

По умолчанию Veritas System Recovery не отправляет прерывания SNMP администраторам NMS. Можно изменить приоритеты и типы уведомлений в настройках Veritas System Recovery для отправки прерываний SNMP.

Настройка Veritas System Recovery для отправки прерываний SNMP

- 1 В меню **Задачи** выберите **Параметры**.
- 2 В разделе **Уведомления** выберите пункт **Прерывание SNMP**.
- 3 В списке **Выберите приоритет и тип сообщений** выберите уровень приоритета для создания прерываний.

Все сообщения	Отправляются все сообщения вне зависимости от уровня приоритета.
Сообщения со средним и высоким приоритетом	Отправляются только сообщения со средним и высоким приоритетом.
Только сообщения с высоким приоритетом	Отправляются только сообщения с высоким приоритетом.
Отсутствие сообщений	Сообщения не отправляются вне зависимости от уровня приоритета.

- 4 Выберите один параметр или несколько из следующих параметров:
 - **Ошибки**
 - **Предупреждения**
 - **Информация**
- 5 Выберите версию отправляемых прерываний SNMP (Версия 1 или Версия 2), а затем нажмите кнопку **ОК**.

Информационная база управления (MIB) Veritas System Recovery — это MIB предприятия. Она содержит определения прерываний SNMP Veritas System Recovery. Все приложения сетевого управления (NMS) имеют параметры для загрузки MIB. Чтобы загрузить Veritas System Recovery MIB, можно использовать любые из этих параметров. Если не загружать MIB, приложение NMS все равно сможет получать и отображать прерывания. Однако они не будут отображаться в виде информативного текста. Файл MIB с именем `ssr_mib.mib` расположен в папке **Поддержка** на DVD-диске продукта Veritas System Recovery.

Настройка отчетов о состоянии диска (или резервных копий файлов и папок)

Veritas System Recovery позволяет настроить параметры отчетов о состоянии отдельных дисков (или всех резервных копий файлов и папок).

Предположим, на диске D находятся данные, не представляющие ценности, и этот диск не включен в задание резервного копирования для диска. На странице **Главная** в отчете о состоянии будет указано, что компьютер находится под угрозой. Продукт Veritas System Recovery можно настроить таким образом, чтобы состояние диска D не отображалось. При этом оно не будет вычисляться на панели **Состояние резервного копирования на домашней странице**.

Кроме того, в отчет о состоянии можно включать только сведения об ошибках, таких как пропущенные или невыполненные задания резервного копирования.

Примечание: Состояние резервного копирования каждого диска отображается во всех окнах продукта, где указаны диски. В ходе настройки параметров создания отчетов состояние диска отображается во всех окнах Veritas System Recovery, где указаны диски.

Сперва нужно определить степень важности данных, находящихся на том или ином диске, либо степень важности данных, включенных в задание резервного копирования файлов и папок. После этого можно выбирать уровень создания отчетов о состоянии.

Настройка создания отчетов о состоянии диска (или резервных копий файлов и папок)

- 1 На странице **Состояние** выберите диск (или элемент **Файлы и папки**).
Также доступна кнопка **Настройка создания отчетов о состоянии**, находящаяся на странице **Домашняя страница**.
- 2 Выберите **Настройка создания отчетов о состоянии**.

3 Выберите параметр создания отчетов о состоянии.

Полный отчет о состоянии

Показывает текущее состояние выбранного диска или заданий резервного копирования файлов и папок на страницах: **Домашняя страница и Состояние**.

Выберите этот параметр, если данные критически важные.

Отчет только об ошибках

Текущее состояние выбранного диска или заданий резервного копирования файлов и папок отображается только при наличии ошибок.

Выберите этот параметр, если данные важные, но сообщения об ошибках следует отображать только при их возникновении.

Нет отчета о состоянии

Состояние выбранного диска или заданий резервного копирования файлов и папок не отображается.

Выберите этот параметр, если данные не являются важными, и отчет о пропущенном или сбойном резервном копировании не требуется создавать.

4 Нажмите кнопку **ОК**.

Просмотр сведений о диске

На странице **Дополнительно** можно просмотреть сведения о жестких дисках.

Просмотр сведений о диске

- 1 Откройте меню **Вид** и выберите команду **Дополнительно**.
- 2 В таблице на вкладке **Диски** выберите диск в столбце **Диск**.
- 3 Просмотрите раздел **Сведения**.

Имя	Имя задания резервного копирования.
Тип	Тип точки восстановления, создаваемой в ходе резервного копирования.
Целевое расположение	Целевое расположение для хранения точки восстановления или данных резервного копирования.
Последний запуск	Дата и время последнего запуска резервного копирования.
Следующий запуск	Отображает дату и время следующего запланированного резервного копирования.

См. ["Повышение уровня защиты дисков"](#) на стр. 245.

Повышение уровня защиты дисков

Если состояние резервного копирования диска свидетельствует о том, что необходимо вмешательство пользователя, выполните действия по улучшению этого состояния.

Может потребоваться добавить диск в существующее задание резервного копирования, изменить расписание резервного копирования или настроить параметры резервного копирования. Также может возникнуть необходимость определить новое задание резервного копирования.

См. ["Сведения о резервном копировании данных"](#) на стр. 127.

Повышение уровня защиты диска

- 1 Откройте меню **Вид** и выберите команду **Состояние**.
- 2 В столбце **Диски** выберите нужный диск.

- 3 В разделе **Состояние** щелкните правой кнопкой имя задания резервного копирования, которое нужно изменить, и в контекстном меню выберите один из следующих пунктов:

Выполнить резервное копирование	Немедленный запуск выбранного задания резервного копирования.
Выполнить резервное копирование с параметрами	Вызов окна диалога Выполнить резервное копирование с параметрами , в котором можно выбрать требуемый тип точки восстановления. Это может быть инкрементальная точка восстановления, набор точек восстановления и независимая точка восстановления.
Изменить расписание	Вызов окна диалога Время выполнения , в котором можно изменить расписание резервного копирования.
Изменить параметры	Открывает Мастер резервного копирования , с помощью которого можно изменить существующее определение резервного копирования. При этом откроется вторая страница мастера.
Изменить автономную копию	Вызов окна диалога Настройки автономного копирования , в котором можно изменить параметры функции Offsite Copy .
Удалить задание резервного копирования	Удаление выбранного задания резервного копирования. При удалении задания резервного копирования происходит удаление только его определения. Данные резервного копирования, такие как точки восстановления и данные резервного копирования файлов и папок, не удаляются.
Выключить (включить) задание резервного копирования	Включение или выключение выбранного задания резервного копирования.

Новое резервное копирование

Вызов **Мастера резервного копирования**, в котором можно выбрать резервное копирование всего компьютера или только выбранных файлов и папок.

Эта функция полезна, если заданию резервного копирования еще не назначен диск из столбца **Диски**. Здесь можно выбрать диск, назначенный для задания резервного копирования. После этого можно будет быстро запускать **Мастер резервного копирования** с помощью ярлыка на странице **Состояние**.

Управление целевым расположением резервного копирования

Вызов окна диалога **Управление целевым расположением резервного копирования**, в котором можно указать новые целевые диски, а также удалить, скопировать или просмотреть существующие точки восстановления на целевых дисках.

Настройка создания отчетов о состоянии

Вызов окна диалога **Настройка создания отчетов о состоянии**, в котором можно включить создание отчетов о состоянии и указать их тип.

См. ["Изменение параметров резервного копирования"](#) на стр. 207.

Устранение неполадок с помощью информации из журнала событий

Все действия (например, запуск задания резервного копирования), выполняемые продуктом Veritas System Recovery, регистрируются в журнале как события. Кроме того, в журнал заносятся сообщения об ошибках программы.

С помощью журнала событий можно определить причину неполадки или проверить состояние выполнения задания резервного копирования.

Записи журнала содержат информацию о состоянии различных действий, выполняемых продуктом Veritas System Recovery или пользователем. Информация и сообщения об ошибках отображается в одном представлении.

Как получить доступ к журналу событий

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Параметры**.
- 2 В разделе **Уведомления** щелкните **Журнал событий**.
- 3 Выберите необходимые параметры журнала событий.

В созданном журнале событий содержатся указанные ниже сведения.

Тип	Тип события — сообщение об ошибке или другая информация, например уведомление об успешном завершении задания резервного копирования.
Источник	Источник сообщения — продукт Veritas System Recovery или другая программа.
Дата	Точное время и дата регистрации выбранного события.
Описание	Позволяет просматривать информацию о событии, которая может пригодиться для устранения неполадок.

См. ["Ведение журнала сообщений Veritas System Recovery"](#) на стр. 116.

Мониторинг состояния резервного копирования удаленных компьютеров с помощью Veritas System Recovery Monitor

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о Veritas System Recovery Monitor](#)
- [Запуск Veritas System Recovery Monitor](#)
- [Значки консоли Veritas System Recovery Monitor](#)
- [Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию](#)
- [Добавление удаленного компьютера в список компьютеров](#)
- [Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров](#)
- [Удаление удаленного компьютера из списка компьютеров](#)
- [Просмотр состояния резервного копирования удаленного компьютера](#)
- [Просмотр отчета "Состояние защиты"](#)

Сведения о Veritas System Recovery Monitor

Veritas System Recovery Monitor представляет собой исключительно простое, автономное, компактное и легкое в использовании приложение для мониторинга. Veritas System Recovery Monitor помогает определить состояние защиты с помощью резервного копирования удаленных компьютеров, для создания резервных копий которых используется Veritas System Recovery. Мониторинг удаленных компьютеров позволяет удостовериться в возможности восстановления утраченных данных.

С помощью приложения Veritas System Recovery Monitor можно выполнять следующие задачи.

- Мониторинг состояния резервного копирования максимум для 100 удаленных компьютеров одновременно.
- Выберите представление для удаленных компьютеров, подлежащих мониторингу.
- Чтобы просмотреть последние данные о состоянии защиты, обновляйте компьютеры в списке компьютеров. Также можно настроить для удаленных компьютеров часовой интервал обновления.

См. ["Запуск Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 251.

См. ["Значки консоли Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 251.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

Запуск Veritas System Recovery Monitor

Veritas System Recovery Monitor устанавливается в меню Windows **Все программы**. В ходе установки на панель задач добавляется значок программы, с помощью которого можно открыть Veritas System Recovery Monitor. Также можно открыть Veritas System Recovery Monitor с панели задач Windows.

Запуск Veritas System Recovery Monitor

- ◆ На панели задач Windows выберите **Пуск > Все программы > Veritas System Recovery Monitor > Veritas System Recovery 21 Monitor**.










Откроется консоль Veritas System Recovery Monitor.

См. ["Значки консоли Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 251.






Значки консоли Veritas System Recovery Monitor






В следующей таблице описаны значки консоли Veritas System Recovery Monitor.

Табл. 11-1 Сведения о значках консоли Veritas System Recovery Monitor

Значок	Заголовок	Описание
	Параметры просмотра	Вывод ярлыков для доступа к наиболее часто используемым компонентам приложения Veritas System Recovery Monitor, таким как добавление компьютера, переключение вида и удаление компьютера.
	Добавить новый компьютер (Ctrl + N)	Добавление удаленного компьютера в список компьютеров, отображаемый в панели Состояние резервного копирования . См. "Добавление удаленного компьютера в список компьютеров" на стр. 256.
	Импорт компьютеров (Ctrl + I)	Импорт текстового файла для добавления нескольких удаленных компьютеров. Такой текстовый файл содержит IP-адреса удаленных компьютеров. См. "Добавление удаленного компьютера в список компьютеров" на стр. 256.
	Экспорт (Ctrl + X)	Экспорт отчета Состояние защиты для выбранных на консоли Veritas System Recovery Monitor компьютеров в формате HTML или CSV. См. "Просмотр отчета "Состояние защиты"" на стр. 261.
	Параметры приложения (Ctrl + S)	Открытие панели "Параметры" и настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию. См. "Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию" на стр. 254.
	Переключить вид (Ctrl + T)	Переключение между представлениями "Категория" и "Все компьютеры".
	Справка (F1)	Доступ к справочной системе Veritas System Recovery Monitor.
	Выход (Alt + F4)	Закрытие консоли Veritas System Recovery Monitor.
	Поиск	Поиск удаленного компьютера в списке компьютеров.

Значки консоли Veritas System Recovery Monitor

Значок	Заголовок	Описание
	Под угрозой	<p>Указывает, что для компьютеров из списка компьютеров не создана политика резервного копирования на диск.</p> <p>Диски, файлы и папки этих компьютеров не защищены, не могут быть восстановлены и находятся под угрозой.</p>
	Требуется внимания	<p>Означает следующее.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Для компьютеров из списка компьютеров определена политика резервного копирования на диск. Однако эта политика в последнее время не выполнялась или для нее не назначены компьютеры. ■ Некоторые компьютеры могут быть восстановлены, но если точки восстановления устарели, последняя версия данных может в них отсутствовать.
	Неизвестно	<p>Указывает, что состояние резервного копирования компьютеров из списка компьютеров неизвестно. Такое состояние может отображаться, если Veritas System Recovery Monitor не удается подключиться к удаленному компьютеру из-за следующих проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ проблемы с сетевым подключением; ■ проблемы с брандмауэром; ■ неверное имя пользователя или пароль.
	Сохранен	<p>Указывает, что политика резервного копирования на диск создана и регулярно выполняется. Все диски, файлы и папки удаленных компьютеров защищены и при необходимости могут быть восстановлены.</p>
	Сведения о компьютере	<p>Доступ к панели "Сведения о компьютере". В панели "Сведения о компьютере" отображается обзор состояния резервного копирования выбранного удаленного компьютера.</p> <p>См. "Просмотр состояния резервного копирования удаленного компьютера" на стр. 259.</p>

Значок	Заголовок	Описание
 	Развернуть/свернуть	Развертывание или свертывание панели "Состояние", на которой отображается представление "Категория" для удаленных компьютеров из списка компьютеров.
	Удалить компьютер (Delete)	Удаление удаленного компьютера из списка компьютеров. См. "Удаление удаленного компьютера из списка компьютеров" на стр. 258.
	Обновить состояние защиты (Ctrl + R)	Обновление панели "Состояние резервного копирования" вручную, чтобы просмотреть последнее состояние резервного копирования для списка компьютеров. Также можно выбрать в списке компьютеров отдельный компьютер и использовать обновление, чтобы просмотреть последнее состояние резервного копирования для этого компьютера.
	Изменить компьютер (Ctrl + E)	Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров. См. "Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров" на стр. 258.
<div>Next sync : 60 min</div>	Время до следующей синхронизации	Время в минутах, оставшееся до следующего автоматического обновления.

См. ["Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию"](#) на стр. 254.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию

Панель **Параметры** позволяет настраивать параметры по умолчанию для Veritas System Recovery Monitor. В следующей таблице описаны параметры на панели **Параметры**.

Как просмотреть панель "Параметры"

- 1
- Выполните одно из следующих действий.

■ В консоли Veritas System Recovery Monitor щелкните значок **Показать параметры**, а затем щелкните **Параметры**.

■ В консоли Veritas System Recovery Monitor щелкните значок **Параметры приложения**.
- 2
- На панели **Параметры** настройте параметры по умолчанию.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

Табл. 11-2

Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию

Параметры	Выполните следующие действия
Поверх других окон	Если установить этот флажок, приложение Veritas System Recovery Monitor будет отображаться поверх других приложений Microsoft Windows.
Сохранить расположение окна при выходе	Если установить этот флажок, расположение консоли будет сохраняться при закрытии приложения. При повторном запуске приложения консоль отобразится в сохраненном расположении.
Запустить при запуске Windows	Если установить этот флажок, приложение Veritas System Recovery Monitor будет автоматически запускаться вместе с операционной системой Microsoft Windows. При входе в Microsoft Windows приложение Veritas System Recovery Monitor будет автоматически запускаться и вести мониторинг удаленных компьютеров.
Автоматическое обновление Интервал обновления <введите время> мин.	Если установить этот флажок, будет включено автоматическое обновление Veritas System Recovery Monitor. Интервал обновления можно изменять. Значение интервала должно быть в диапазоне от 60 до 720 минут.

Параметры	Выполните следующие действия
Развернуть все вкладки при загрузке	<p>Если включить этот переключатель, все вкладки состояния в представлении категории в консоли Veritas System Recovery Monitor будут разворачиваться при загрузке.</p> <p>Также все вкладки состояния можно развернуть и свернуть вручную следующим образом.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Чтобы развернуть панель состояния резервного копирования, щелкните значок Развернуть. ■ Чтобы свернуть панель состояния резервного копирования, щелкните значок Свернуть.
Учетная запись и пароль домена	Если установить этот флажок, можно получить доступ к группе удаленных компьютеров и вести их мониторинг из учетной записи домена или Active Directory.
Имя пользователя: (домен\имя пользователя)	Введите имя глобальной учетной записи в формате <имя домена\имя пользователя>. Например, Veritas\IMG.
Пароль	Введите пароль.
Подтверждение пароля	Повторите ввод пароля.
Сохранить	Чтобы сохранить параметры по умолчанию Veritas System Recovery Monitor, нажмите кнопку Сохранить .

Добавление удаленного компьютера в список компьютеров

Чтобы осуществлять мониторинг состояния резервного копирования удаленного компьютера, необходимо добавить его в список компьютеров.

Добавление удаленных компьютеров в список компьютеров

- 1 В левом нижнем углу консоли Veritas System Recovery Monitor щелкните **Добавить компьютер**.

См. ["Значки консоли Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 251.

- 2 В поле **Имя хоста** или **IP-адрес** введите имя или IP-адрес компьютера, который требуется добавить.

Подробные сведения об управлении доступом к Veritas System Recovery см. в *Руководстве пользователя Veritas™ System Recovery*.

- 3** В поле **Имя пользователя** введите имя пользователя учетной записи, обладающей нужными правами доступа к состоянию резервного копирования компьютера.
- 4** В поле **Пароль** введите пароль учетной записи пользователя.
- 5** В поле **Подтверждение пароля** повторно введите пароль для подтверждения.
- 6** Нажмите кнопку **Добавить**.

См. ["Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров"](#) на стр. 258.

Чтобы добавить в список компьютеров несколько удаленных компьютеров, можно импортировать текстовый файл, содержащий IP-адреса всех удаленных компьютеров.

Импорт текстового файла

- 1** Выберите и настройте доменную учетную запись и пароль на панели **Параметры**. См. ["Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию"](#) на стр. 254.
- 2** Создайте текстовый файл, содержащий IP-адреса удаленных компьютеров, подлежащих мониторингу.
- 3** В консоли Veritas System Recovery Monitor щелкните **Импортировать текстовый файл для добавления нескольких компьютеров**.
- 4** Выполните обзор и выберите текстовый файл, содержащий IP-адреса удаленных компьютеров.
- 5** Нажмите кнопку **ОК**.

Импорт текстового файла для добавления нескольких удаленных компьютеров в список компьютеров

Чтобы добавить в список компьютеров несколько удаленных компьютеров, можно импортировать текстовый файл, содержащий IP-адреса всех удаленных компьютеров.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

См. ["Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров"](#) на стр. 258.

См. ["Просмотр состояния резервного копирования удаленного компьютера"](#) на стр. 259.

Перед импортом текстового файла необходимо выполнить следующие действия.

- Выберите и настройте доменную учетную запись и пароль на панели **Параметры**. См. "[Настройка параметров Veritas System Recovery Monitor по умолчанию](#)" на стр. 254.
- Создайте текстовый файл, содержащий IP-адреса удаленных компьютеров, подлежащих мониторингу.

Импорт текстового файла

- 1 В консоли Veritas System Recovery Monitor щелкните **Импортировать текстовый файл для добавления нескольких компьютеров**.
- 2 Выполните обзор и выберите текстовый файл, содержащий IP-адреса удаленных компьютеров.
- 3 Нажмите кнопку **ОК**.

Изменение идентификационных данных для удаленных компьютеров

Для выбранного удаленного компьютера из списка компьютеров можно изменить идентификационные данные.

Изменение идентификационных данных для удаленного компьютера

- 1 В консоли Veritas System Recovery 21 Monitor выберите удаленный компьютер из списка компьютеров.
- 2 Щелкните **Изменить компьютер**.
- 3 В поле **Имя хоста или IP-адрес** измените имя или IP-адрес хоста.
- 4 В поле **Имя пользователя** измените имя пользователя для учетной записи, обладающей нужными правами доступа к состоянию резервного копирования компьютера.
- 5 В поле **Пароль** измените пароль учетной записи пользователя.
- 6 В поле **Подтверждение пароля** повторно введите измененный пароль учетной записи пользователя.

См. "[Добавление удаленного компьютера в список компьютеров](#)" на стр. 256.

Удаление удаленного компьютера из списка компьютеров

Из списка компьютеров можно удалять удаленные компьютеры.

Как удалить удаленный компьютер из списка компьютеров

- 1 В консоли Veritas System Recovery Monitor выберите удаленный компьютер, который требуется удалить.

Примечание: Если требуется удалить несколько компьютеров, выберите удаленные компьютеры в списке компьютеров, удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, и нажмите клавишу **Delete**.

- 2 Щелкните **Удалить компьютер**. Удаленные компьютеры исчезнут из списка компьютеров.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

Просмотр состояния резервного копирования удаленного компьютера

После добавления удаленного компьютера в список компьютеров Veritas System Recovery Monitor выполняет следующие действия.

- Ведет автоматический мониторинг удаленного компьютера.
- Отображает список компьютеров, позволяющий просматривать все удаленные компьютеры по следующим категориям состояния защиты.
 - Под угрозой
 - Требуется внимания
 - Неизвестно
 - Сохранен
- Позволяет просмотреть состояние резервного копирования отдельного удаленного компьютера.
- Позволяет ознакомиться с причиной или подробной информацией, если отслеживаемый удаленный компьютер отображается с одной из следующих категорий состояния защиты.
 - Под угрозой
 - Требуется внимания
 - Неизвестно

Панель "Сведения о компьютере" позволяет просмотреть подробную информацию об отслеживаемом состоянии резервного копирования удаленного компьютера.

Как просмотреть состояние защиты удаленного компьютера

- 1 В консоли Veritas System Recovery Monitor выберите удаленный компьютер из списка компьютеров.
- 2 Щелкните правой кнопкой мыши консоль Veritas System Recovery Monitor. Появится контекстное меню.
- 3 Выберите команду **Сведения о компьютере**.

Время последнего обновления	Время последнего доступа приложения Veritas System Recovery Monitor к компьютеру для проверки состояния защиты.
Версия VSR	Версия приложения Veritas System Recovery.
Версия ОС	Версия операционной системы удаленного компьютера, для которого осуществляется мониторинг состояния резервного копирования.
Состояние	Состояние резервного копирования компьютера.
Причина	Причина состояния защиты.

См. ["Значки консоли Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 251.

Консоль просмотра позволяет вести мониторинг удаленных компьютеров и просматривать состояние защиты с помощью резервного копирования в приложении Veritas System Recovery. Для подключения к удаленному компьютеру не требуется вводить параметры командной строки или учетные данные пользователя.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

См. ["Просмотр отчета "Состояние защиты""](#) на стр. 261.

Как просматривать состояние резервного копирования для удаленного компьютера в Veritas System Recovery

- 1 В консоли Veritas System Recovery Monitor выберите удаленный компьютер из списка компьютеров.
- 2 Нажмите **Консоль просмотра**.

Просмотр отчета "Состояние защиты"

В отчете о состоянии защиты содержится подробная информация о состоянии резервного копирования всех удаленных компьютеров, для резервного копирования которых используется Veritas System Recovery. Отчет о состоянии защиты можно экспортировать в одном из следующих форматов:

- Формат языка гипертекстовой разметки (HTML)
- Формат файла с разделением запятыми (CSV)

См. ["Значки консоли Veritas System Recovery Monitor"](#) на стр. 251.

См. ["Добавление удаленного компьютера в список компьютеров"](#) на стр. 256.

См. ["Удаление удаленного компьютера из списка компьютеров"](#) на стр. 258.

Как экспортировать и просматривать отчет о состоянии защиты

- 1 В консоли Veritas System Recovery Monitor щелкните **Список форматов экспортируемых данных**.
- 2 В списке форматов экспортируемых данных выберите **HTML** или **CSV**.
- 3 Щелкните **Экспортировать информацию о компьютере в файл**.
- 4 В окне **Сохранить как** введите имя файла и расположение, в которое следует экспортировать отчет.
- 5 Нажмите кнопку **Сохранить**.

Просмотр содержимого точки восстановления

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о просмотре точек восстановления](#)
- [Просмотр точки восстановления с помощью Проводника Windows](#)
- [Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser](#)
- [Размонтирование диска точки восстановления](#)
- [Просмотр свойств смонтированной точки восстановления](#)

Сведения о просмотре точек восстановления

Можно использовать Veritas System Recovery для просмотра файлов в точке восстановления. Смонтируйте точку восстановления и назначьте ей букву диска, чтобы она отображалась в проводнике Windows.

Для подключенного диска можно выполнить указанные ниже задачи.

- Запустить программу ScanDisk (или CHKDSK)
- Выполнить проверку на наличие вирусов
- Скопировать файлы и папки в указанное расположение
- Просмотреть сведения о диске, например объем используемого и свободного места
- Выполнить программы, существующие в смонтированной точке восстановления.

Программы, выполняемые в смонтированной точке восстановления, не могут использовать параметры реестра. Они также не могут использовать интерфейсы COM, библиотеки динамической компоновки (DLL) или другие подобные зависимости.

Смонтированный диск можно настроить в качестве общего диска. Подключившись к общему диску по сети, другие пользователи смогут восстанавливать файлы и папки из точки восстановления.

Одновременно можно смонтировать несколько точек восстановления. Диски будут находиться в смонтированном состоянии до тех пор, пока вы не размонтируете их или не перезапустите компьютер. Смонтированные диски не занимают дополнительное место на жестком диске.

Чтобы восстановить файлы и папки из точки восстановления, необязательно монтировать диск.

Защита томов NTFS продолжает действовать после монтирования.

См. ["Просмотр точки восстановления с помощью Проводника Windows"](#) на стр. 263.

См. ["Размонтирование диска точки восстановления"](#) на стр. 269.

См. ["Просмотр свойств смонтированной точки восстановления"](#) на стр. 270.

Просмотр точки восстановления с помощью Проводника Windows

В ходе просмотра точки восстановления продукт Veritas System Recovery присваивает ей букву диска и открывает в проводнике Windows.

Для каждого диска, сохраненного в точке восстановления, создается новая буква диска. Например, если точка восстановления содержит резервные копии дисков C и D, то будут смонтированы два новых диска (например, E и F). Смонтированные диски содержат метки исходных дисков.

Как просмотреть точку восстановления с помощью проводника Windows

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Управление целевым расположением резервного копирования**.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите точку восстановления, которую необходимо просмотреть, и в столбце **Диапазон** дважды щелкните диапазон дат. В диалоговом окне **Просмотр точек восстановления** выберите нужные точки восстановления и нажмите **ОК**.

- Выберите точку восстановления или набор точек восстановления и нажмите кнопку **Просмотреть**.
При выборе набора точек восстановления в диалоговом окне **Просмотр точек восстановления** выберите нужные точки восстановления и нажмите **ОК**.

См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

Монтирование точки восстановления с помощью Проводника Windows

Точки восстановления можно смонтировать вручную с помощью Проводника Windows, открыв целевую папку резервного копирования.

Проводник Windows позволяет выполнить поиск файлов и папок в точке восстановления. Например, если вы забыли, где был сохранен конкретный файл, можно воспользоваться функцией поиска Проводника Windows. Файл будет найден таким же образом, как любой другой файл на жестком диске.

Монтирование точки восстановления с помощью Проводника Windows

- 1 Откройте Проводник Windows и найдите точку восстановления.
Точка восстановления расположена в целевом каталоге, выбранном при создании задания резервного копирования.
- 2 Щелкните на точке восстановления правой кнопкой мыши и выберите **Смонтировать**.
- 3 В окне **Смонтировать точку восстановления** в столбце **Метка диска** выберите нужный диск.
- 4 В списке **Буква диска** выберите букву, которую требуется присвоить диску.
- 5 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser

С помощью программы **Recovery Point Browser** можно открывать файлы в точке восстановления. Файлы открываются в связанных программах. Можно также восстановить файлы, сохранив их с помощью связанного с ними приложения. Кроме того, для восстановления файлов можно использовать функцию **Восстановить файлы** в программе **Recovery Point Browser**.

Если тип файла не сопоставлен с программой, откроется диалоговое окно **Открыть с помощью**. В этом окне можно выбрать программу для открытия файла.

Примечание: В программе **Recovery Point Browser** нельзя просматривать тома с зашифрованной файловой системой NTFS (EFS).

Как открыть и восстановить файлы, содержащиеся в точке восстановления

- 1 На странице **Сервис** выберите команду **Запустить Recovery Point Browser**.

- На панели **Выберите точку восстановления** выберите точку для восстановления и нажмите кнопку **ОК**.

Параметры точки восстановления по дате

Показать точки восстановления по: дате	<p>Отображает все обнаруженные точки восстановления и сортирует их по дате создания. Если не обнаружено ни одной точки восстановления, отображается пустая таблица. В таком случае можно выполнить поиск по всем локальным дискам компьютера или обзор, чтобы найти точку восстановления.</p>
Выберите исходную папку	<p>Позволяет просмотреть список всех доступных точек восстановления, имеющихся на локальных дисках компьютера или на указанном диске.</p>
Обзор	<p>Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.</p> <p>Установите переключатель Показать скрытые диски, чтобы увидеть список скрытых дисков вместе со списком других дисков.</p> <p>Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления.</p> <p>Скрытые диски отображаются в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\</p> <p>Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\ . Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p> <p>Примечание: По умолчанию этот флажок снят.</p>
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования" на стр. 319.</p>
Выберите точку восстановления	<p>Позволяет выбрать точку восстановления для восстановления.</p>

Сведения о точке восстановления	Отображает дополнительные сведения о точке восстановления, которую необходимо восстановить.
Параметры точки восстановления по имени файла	
Показать точки восстановления по: имени файла	Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.
Имя файла и папка точки восстановления	<p>Задаёт путь и имя файла точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>
Обзор	Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.
Сведения о точке восстановления	Отображает дополнительные сведения о точке восстановления, которую необходимо восстановить.

- 3

В окне **Recovery Point Browser** на панели дерева слева выберите необходимый диск.
- 4

На правой панели содержимого дважды щелкните папку, содержащую нужный файл.
- 5

Щелкните файл, который необходимо просмотреть, правой кнопкой мыши и выберите команду **Показать файл**.
- Параметр **Показать файл** становится недоступным при выборе программных файлов с расширениями EXE, DLL или COM.

- 6 Чтобы восстановить файлы, выберите их в программе **Recovery Point Browser** в списке на правой панели.
- 7 Выберите команду **Восстановить файлы**, а затем нажмите кнопку **Восстановить**, чтобы восстановить их в исходном расположении.

Если появится сообщение с предложением заменить существующие (исходные) файлы, нажмите кнопку **Да** или **Да для всех**.

См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

Размонтирование диска точки восстановления

При перезагрузке компьютера все смонтированные точки восстановления будут размонтированы. Кроме того, можно размонтировать диски вручную без перезагрузки компьютера.

Примечание: Обратите внимание, что в процессе размонтирования теряются все данные, записанные в смонтированную точку восстановления. К ним относятся созданные, измененные и удаленные данные.

Размонтирование диска точки восстановления

- 1 Выполните одно из следующих действий.
 - Откройте **проводник Windows** и найдите смонтированную точку восстановления.
 - В дереве программы **Recovery Point Browser** найдите смонтированную точку восстановления.

Примечание: Чтобы получить доступ к Recovery Point Browser, на странице **Сервис** выберите пункт **Запустить Recovery Point Browser**.

- 2 Щелкните правой кнопкой мыши смонтированную точку восстановления, отображаемую в виде диска, и выберите команду **Размонтировать точку восстановления**.

См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

См. ["Просмотр свойств смонтированной точки восстановления"](#) на стр. 270.

Просмотр свойств смонтированной точки восстановления

С помощью программы **Recovery Point Browser** можно просмотреть различные свойства диска точки восстановления.

Просмотр свойств смонтированной точки восстановления

- 1
- Откройте программу **Recovery Point Browser** и щелкните точку восстановления, в которой сохранен нужный диск.
- 2
- Выберите диск.
- 3
- Выполните одно из следующих действий.
 - В меню **Файл** выберите пункт **Свойства**.
 - Щелкните точку восстановления правой кнопкой и выберите команду **Свойства**.

Описание	Пользовательский комментарий, связанный с точкой восстановления.
Исходная буква диска	Исходная буква, присвоенная диску.
Размер кластера	Размер кластера диска FAT, FAT32 или NTFS (в байтах).
Файловая система	Тип файловой системы диска. Например, FAT, FAT32 или NTFS.
Основной/логический	Состояние выбранного диска — первичный или логический раздел.
Размер	Общий размер диска (в МБ). Общий размер диска учитывает как используемую, так и свободную память.
Использованное пространство	Объем используемой дисковой памяти (в МБ).
Неиспользуемое пространство	Объем неиспользуемой дисковой памяти (в МБ).
Содержит сбойные секторы	Указывает, есть ли на диске сбойные секторы.

Приостановлено без ошибок

Указывается, надлежащим ли образом приостановлено приложение базы данных при создании точки восстановления.

Управление целевыми расположениями резервного копирования

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- Сведения о целевых расположениях резервного копирования
- Различия между резервным копированием диска и резервным копированием файлов и папок
- Очистка старых точек восстановления
- Удаление набора точек восстановления
- Удаление точек восстановления из набора точек восстановления
- Копирование точек восстановления
- Управление данными резервного копирования файлов и папок
- Автоматическое управление данными резервного копирования
- Перемещение целевого расположения резервного копирования
- Поддержка OneDrive for Business

Сведения о целевых расположениях резервного копирования

Целевое расположение резервного копирования — это расположение, в котором хранятся данные резервного копирования.

В Veritas System Recovery имеются функции управления размером целевых расположений резервного копирования, позволяющие использовать ценное дисковое пространство компьютера для других целей.

Если задано несколько целевых расположений резервного копирования, на панели **Целевое расположение резервного копирования** на странице **Главная** можно выбрать целевое расположение, для которого отображается круговая диаграмма. На круговой диаграмме для выбранного целевого расположения отображается указанная ниже информация о диске или папке резервного копирования.

- Фактические резервные копии данных
- Прочее используемое пространство
- Доступное свободное пространство

См. ["Очистка старых точек восстановления"](#) на стр. 275.

См. ["Удаление набора точек восстановления"](#) на стр. 276.

См. ["Удаление точек восстановления из набора точек восстановления"](#) на стр. 277.

См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.

Различия между резервным копированием диска и резервным копированием файлов и папок

Veritas System Recovery позволяет создавать задания резервного копирования двух типов.

Табл. 13-1 Способы резервного копирования

Способ	Описание
Резервное копирование дисков	<p>Резервное копирование всего диска (например, системного диска C). Восстановить можно как отдельные файлы и папки, так и весь диск.</p> <p>См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.</p>

Способ	Описание
Резервное копирование файлов и папок	<p>Резервное копирование только выбранных файлов и папок. Восстановить можно как отдельные файлы, так и все файлы.</p> <p>Как правило, задания резервного копирования такого типа используют меньше дисковой памяти.</p> <p>См. "Резервное копирование файлов и папок" на стр. 193.</p>

Резервное копирование дисков

Резервное копирование дисков предусматривает создание моментальной копии всего содержимого жесткого диска компьютера. Каждая моментальная копия сохраняется в виде точки восстановления. Точка восстановления сохраняет состояние в определенный момент времени. С помощью точки восстановления можно восстановить состояние компьютера на момент создания моментальной копии.

Табл. 13-2 Типы точек восстановления

Тип	Описание
Независимая точка восстановления (.v2i)	Создает полную копию выбранных дисков. Как правило, точки восстановления такого типа занимают больший объем дисковой памяти, чем набор точек восстановления.
Набор точек восстановления (.iv2i)	Содержит базовую точку восстановления. Базовая точка восстановления представляет собой полную копию диска и аналогична независимой точке восстановления. Набор точек восстановления также включает точки восстановления. Эти точки восстановления содержат только те изменения, которые были внесены с момента создания базовой точки восстановления.

Задание резервного копирования дисков допускает восстановление отдельных файлов и папок, однако файлы и папки нельзя выбрать для резервного копирования. Создается резервная копия всего диска.

Резервное копирование файлов и папок

Можно изменить или создать набор личных документов и папок, а затем определить для них задание резервного копирования. Например, можно настроить резервное копирование для одной или нескольких папок. В этих папках хранятся файлы, которые вы регулярно изменяете. Этот вид резервного копирования полезен тем, что не требует использования дополнительных ресурсов жесткого диска, как при резервном копировании всего компьютера.

В заданиях резервного копирования файлов и папок можно указать отдельные файлы и папки для сохранения. Кроме того, можно указать тип файла для резервного копирования. Тогда Veritas System Recovery сможет найти все файлы указанного типа и создать для них резервные копии. Например, Veritas System Recovery может найти все документы Microsoft Word (файлы с расширением .doc) из разных расположений на компьютере и добавить их в задание резервного копирования. При необходимости в список типов файлов можно добавить новые типы, относящиеся к применяемому программному обеспечению.

При этом Veritas System Recovery хранит несколько версий каждого файла. Благодаря этому можно восстановить именно ту версию, которая содержит нужные вам изменения. Для более эффективного использования дискового пространства число сохраняемых версий можно ограничить.

Очистка старых точек восстановления

С течением времени точки восстановления становятся ненужными. Например, можно удалить несколько старых точек восстановления, поскольку в новых точках восстановления имеются более свежие данные.

См. ["Автоматическое управление данными резервного копирования"](#) на стр. 288.

Функция **Очистить** удаляет все точки восстановления, кроме последнего набора точек восстановления, для освобождения пространства на жестком диске.

Примечание: После удаления точки восстановления восстановить файлы или систему на этот момент времени будет невозможно. Перед удалением точки восстановления рекомендуется проверить ее содержимое.

Очистка старых точек восстановления

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Щелкните **Управление целевым расположением резервного копирования**, а затем нажмите кнопку **Очистить**.

Примечание: Доступность кнопки **Очистить** зависит от параметров, заданных в диалоговом окне **Параметры целевого расположения резервного копирования**, и от того, достигнут ли предел для набора точек восстановления.

- 3 В диалоговом окне **Очистить точки восстановления** выберите точки восстановления, которые необходимо удалить.

Наборы точек восстановления, не связанные с последней точкой восстановления, выбираются автоматически. В списке можно дополнительно выбрать или отменить выбор наборов точек восстановления.

- 4 Нажмите **Удалить**.
- 5 Для подтверждения удаления нажмите **Да**.
- 6 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser"](#) на стр. 264.

См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

См. ["Удаление набора точек восстановления"](#) на стр. 276.

См. ["Удаление точек восстановления из набора точек восстановления"](#) на стр. 277.

См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.

Удаление набора точек восстановления

Ненужный набор точек восстановления можно удалить в любой момент.

Примечание: После удаления точки восстановления вы не сможете восстановить файлы или систему по состоянию на момент создания этой точки восстановления.

Удаление набора точек восстановления

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Выберите **Управление целевым расположением резервного копирования**.
- 3 В таблице **Наборы точек восстановления** выберите набор точек восстановления, который требуется удалить.

С выбранной точкой восстановления должен быть связан только один набор. В таблице для нее должно быть указано: "1 точка восстановления".
- 4 В окне **Управление целевым расположением резервного копирования** в меню **Задачи** выберите **Удалить**.

5 В окне диалога **Удалить набор точек восстановления** нажмите кнопку **Да** для подтверждения удаления.

6 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Очистка старых точек восстановления"](#) на стр. 275.

См. ["Удаление точек восстановления из набора точек восстановления"](#) на стр. 277.

См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.

См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

Удаление точек восстановления из набора точек восстановления

В наборе точек восстановления может быть несколько точек восстановления, созданных за некоторый период времени. Чтобы освободить дисковое пространство, можно удалить точки восстановления.

С помощью параметра **Удалить точки восстановления** можно удалить из набора все точки восстановления, кроме первой и последней.

Предупреждение! При выборе точек восстановления, которые необходимо удалить, следует проявлять осторожность. Можно случайно потерять данные. Например, вы создали документ, который был сохранен в третьей точке восстановления, входящей в набор точек восстановления. Затем вы случайно удалили этот файл, поэтому он не был сохранен в четвертой точке восстановления. Если удалить третью точку восстановления, версия файла, сохраненная в резервной копии, будет утеряна безвозвратно. При наличии сомнений перед удалением точки восстановления рекомендуется проверить ее содержимое.

См. ["Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser"](#) на стр. 264.

Точки восстановления для удаления можно выбрать вручную, если вам известно, какие именно точки восстановления должны остаться в наборе.

См. ["Очистка старых точек восстановления"](#) на стр. 275.

Удаление точки восстановления из набора

1 В меню **Вид** выберите **Средства**.

2 Выберите **Управление целевым расположением резервного копирования**.

- 3 В таблице **Наборы точек восстановления** выберите набор точек восстановления, содержащий точки восстановления, которые необходимо удалить.

Выбранный набор точек восстановления должен содержать несколько точек восстановления. Например, для такого набора в таблице может быть указано: "4 точки восстановления".
 - 4 В окне **Управление целевым расположением резервного копирования** в меню **Задачи** выберите **Удалить**.
 - 5 Выполните одно из следующих действий.
 - Для автоматического удаления из набора всех точек восстановления кроме первой и последней выберите **Автоматически**.
 - Для того чтобы удалить отдельные точки восстановления, выберите **Вручную** и выберите нужные точки восстановления вручную.
 - Для удаления всех точек восстановления из выбранного набора выберите **Удалить все точки восстановления из набора**.
 - 6 Нажмите кнопку **ОК**.
- См. ["Удаление набора точек восстановления"](#) на стр. 276.
- См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.
- См. ["Сведения о просмотре точек восстановления"](#) на стр. 262.

Копирование точек восстановления

Для повышения безопасности точки восстановления можно копировать в другие расположения. Например, их можно скопировать на другой жесткий диск, на другой компьютер в сети или на съемный носитель, такой как USB-диск. Затем такие копии можно хранить в защищенном расположении.

Кроме того, для освобождения дискового пространства можно создавать архивные копии точек восстановления. Например, можно скопировать точки восстановления в сетевое расположение или на USB-накопитель, а затем вручную удалить исходные точки восстановления. Следует проверить копии точек восстановления, чтобы убедиться в их правильности.

Как создавать копии точек восстановления

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Выберите **Управление целевым расположением резервного копирования**.

- 3
В таблице **Наборы точек восстановления** выберите нужный набор точек восстановления.
- 4
В окне **Управление целевым расположением резервного копирования** в меню **Задачи** выберите **Копировать**.
- 5
Если откроется диалоговое окно **Копировать точку восстановления**, выберите в наборе точку восстановления, которую требуется копировать. В противном случае перейдите к следующему шагу.
- 6
На панели **Приветствие Мастера копирования точек восстановления** нажмите кнопку **Далее**.
- 7
Выполните одно из следующих действий.

- Если на шаге 5 выбрана точка восстановления, она будет выделена (выбрана) в таблице **Дата** на панели **Источник**. Нажмите **Далее**.
 - На панели **Источник** выберите точку восстановления, которую требуется копировать.
- Наборы точек восстановления представлены в виде отдельных точек восстановления. Выберите команду **Показать все точки восстановления**, чтобы отобразить все инкрементальные точки восстановления, включенные в наборы точек восстановления.
- Параметры источника при копировании точек восстановления по дате**

Просмотр по дате	Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.
Дата	Позволяет выбрать другую дату с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.
Просмотр всех точек восстановления	Позволяет просмотреть все доступные точки восстановления.
Параметры источника при копировании точек восстановления по имени файла	
Просмотр по имени файла	Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.
Имя файла	Задает путь и имя файла точки восстановления.

Обзор

Позволяет выбрать путь, содержащий точку восстановления.

Например, можно выбрать файл точки восстановления (.v2i) или инкрементальной точки восстановления (.iv2i) на внешнем диске (USB). Кроме того, точку восстановления можно выбрать в сетевом расположении или на съемном носителе.

Целевое расположение OpenStorage

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления"](#) на стр. 321.

Имя пользователя

Задаёт имя пользователя, если файл точки восстановления с заданным именем находится на сетевом диске.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Пароль

Указывает пароль для доступа по сетевому пути.

Параметры источника при копировании точек восстановления по элементам системы

Просмотр по системе

Позволяет использовать текущий файл индекса системы из расположения хранилища точек восстановления. Файл индекса системы содержит полный список дисков компьютера и связанных с ними точек восстановления.

Файл индекса системы позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Во время создания точки восстановления вместе с ней сохраняется файл индекса системы. Файл индекса системы содержит список последних точек восстановления, в котором указано их расположение на исходном диске.

Дата

Позволяет выбрать другую дату в файле индекса системы с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера

Позволяет восстанавливать самые последние точки восстановления из местонахождения хранилища точек восстановления на компьютере.

Список дисков, исходных файлов (файлы .v2i и .iv2i) и дат загружается из последнего файла индекса системы (.sv2i).

Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)

Выполняет восстановление точек восстановления, расположенных на другом компьютере.

Найти и выбрать файл .sv2i для системы

Позволяет задать путь к альтернативному файлу индекса системы (файл .sv2i) в другом расположении, например на сетевом диске.

При выборе файла индекса системы, хранящегося в сети, появится запрос сетевых учетных данных.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Обзор

Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.

Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.

Целевое расположение OpenStorage

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления"](#) на стр. 321.

Диски

Позволяет выбрать диски, содержащие точки восстановления, с использованием выбранного файла индекса системы.

8 Нажмите **Далее**.

9 На панели **Целевое расположение** укажите путь к папке, в которую требуется копировать точку восстановления, и нажмите кнопку **Далее**.

Папка	Позволяет указать путь к расположению, в которое необходимо скопировать точку восстановления.
Обзор	Позволяет выбрать путь к папке для копирования точки восстановления.
Целевое расположение OpenStorage	Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления. См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.
Изменить	Позволяет изменить информацию о целевом расположении.
Имя файла	Позволяет выбрать имя файла, который требуется переименовать.
Переименовать	Позволяет переименовать файл, выбранный в таблице имен файлов.

10 На панели **Параметры** настройте необходимые параметры копируемой точки восстановления и нажмите кнопку **Далее**.

Параметры копирования точки восстановления	
Сжатие	Позволяет выбрать один из следующих уровней сжатия точки восстановления: <ul style="list-style-type: none">■ Нет■ Стандартный■ Средний■ Высокий См. "Уровни сжатия для точек восстановления" на стр. 167. Конкретные результаты зависят от типов файлов, сохраненных на диске.
Проверить точку восстановления после создания	Позволяет проверить допустимость точки восстановления после создания.

Включить системные и временные файлы	Позволяет включить в индекс файлы операционной системы и временные файлы при создании или копировании точки восстановления на клиентском компьютере.
Дополнительно	Позволяет добавить параметры безопасности для точки восстановления.
Описание	Указывает описание точки восстановления. В качестве описания укажите сведения о содержимом точки восстановления.

Дополнительные параметры

Разделить на меньшие файлы, чтобы упростить архивирование	Позволяет разбить точку восстановления на несколько файлов указанного размера (в МБ). Например, чтобы скопировать точку восстановления из целевого расположения резервного копирования на диски ZIP, размер файла не должен превышать емкость одного диска ZIP (100 МБ).
--	---

- 11** На панели **Параметры безопасности** задайте пароль и выберите тип шифрования для скопированных точек восстановления, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Использовать пароль	Задает пароль и включает шифрование AES для точки восстановления при ее создании. По умолчанию этот флажок установлен.
----------------------------	---

Пароль

Позволяет указать пароль для резервной копии. Пароль должен содержать стандартные символы. Расширенные и специальные символы недопустимы. (Используйте символы ASCII с кодом не более 128.)

Для восстановления резервной копии или просмотра содержимого точки восстановления потребуется ввести этот пароль.

Подтверждение пароля

Позволяет повторно ввести пароль для подтверждения.

Шифрование AES

Позволяет шифровать данные точки восстановления, чтобы обеспечить дополнительный уровень их защиты.

При обновлении с предыдущей версии до Veritas System Recovery 21 необходимо изменить старые задания резервного копирования, для которых задана только защита паролем, и выбрать для них уровень шифрования AES. Если не изменить старые задания резервного копирования, они по-прежнему будут выполняться без шифрования AES. Veritas рекомендует изменить задания и выбрать уровень шифрования AES.

Примечание: Если установлен флажок **Использовать пароль**, необходимо задать шифрование AES.

Выберите один из следующих уровней шифрования:

- **Стандартный (128-разрядное шифрование, пароль длиной от 8 символов)**
- **Средний (192-разрядное шифрование, пароль длиной от 16 символов)**
- **Высокий (256-разрядное шифрование, пароль длиной от 32 символов)**

12 Проверьте выбранные параметры и нажмите кнопку **Готово**.

После надежного копирования точек восстановления их можно удалить с компьютера.

См. ["Удаление набора точек восстановления"](#) на стр. 276.

См. ["Очистка старых точек восстановления"](#) на стр. 275.

См. ["Удаление точек восстановления из набора точек восстановления"](#) на стр. 277.

Управление данными резервного копирования файлов и папок

Задания резервного копирования на диск создают копию всего жесткого диска. Поэтому размер точек восстановления, как правило, значительно превосходит объем данных резервного копирования файлов и папок. Однако данные резервного копирования файлов и папок также могут занимать значительный объем дискового пространства при условии недостаточно эффективного управления. Например, аудио- и видеофайлы, а также фотографии обычно занимают много места.

Необходимо определить число сохраняемых версий файлов резервного копирования. В ходе принятия решения следует учитывать частоту изменения содержимого файлов, а также расписание резервного копирования.

См. ["Просмотр объема данных резервного копирования файлов и папок, хранящихся в целевом расположении резервного копирования"](#) на стр. 287.

См. ["Удаление файлов из резервной копии файлов и папок вручную"](#) на стр. 288.

См. ["Поиск версий файлов и папок"](#) на стр. 288.

Просмотр объема данных резервного копирования файлов и папок, хранящихся в целевом расположении резервного копирования

Можно просматривать общий объем сохраненных данных резервного копирования файлов и папок.

Как просмотреть объем данных резервного копирования файлов и папок

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Управление целевым расположением резервного копирования**.
- 2 В списке **Диски** выберите диск, который необходимо использовать в качестве целевого расположения резервного копирования.

Для выбранного диска на панели **Управление целевым расположением резервного копирования** в поле **Объем памяти, занятой хранилищем файлов и папок** отображается объем использованного дискового пространства.

См. ["Управление данными резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 287.

Удаление файлов из резервной копии файлов и папок вручную

Из целевого расположения резервного копирования можно вручную удалить отдельные файлы.

Удаление файлов из резервной копии файлов и папок вручную

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Восстановить мои файлы**.
- 2 Выполните одно из следующих действий.
 - В поле **Найти файлы для восстановления** введите имя нужного файла и нажмите кнопку **Поиск**.
 - Если вы не знаете имя файла, найдите его с помощью команды **Поиск**.
- 3 Выберите команду **Показать все версии** для просмотра всех версий файлов, доступных в резервных копиях файлов и папок.
- 4 Выберите один или несколько файлов, которые требуется удалить.
- 5 Щелкните правой кнопкой мыши на выбранных файлах и выберите **Удалить**.

См. ["Управление данными резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 287.

Поиск версий файлов и папок

С помощью **Проводника Windows** можно просмотреть информацию о версиях файлов и папок, доступных в резервных копиях.

Можно ограничить количество версий каждого сохраняемого файла или папки.

См. ["Автоматическое управление данными резервного копирования"](#) на стр. 288.

Поиск версий файлов и папок

- 1 Откройте **Проводник Windows**.
- 2 Перейдите к файлу, который содержится в одной из резервных копий файлов и папок.
- 3 Щелкните файл правой кнопкой и выберите команду **Показать версии**.

См. ["Управление данными резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 287.

Автоматическое управление данными резервного копирования

Продукт Veritas System Recovery поддерживает мониторинг дискового пространства, выделенного для резервного копирования, и может

предупреждать пользователя в случае его переполнения. Кроме того, можно настроить автоматическое удаление старых точек восстановления и устаревших версий файлов из резервных копий файлов и папок в случае превышения порогового значения. Если пороговое значение не задано, то по умолчанию Veritas System Recovery выдает уведомление при достижении 90 % общей емкости диска.

Кроме того, можно управлять данными резервного копирования файлов и папок, ограничивая количество хранимых версий файлов резервного копирования. Это позволяет значительно уменьшить объем необходимого дискового пространства, особенно при большом размере файла.

Автоматическое управление данными резервного копирования

- 1** В меню **Задачи** выберите пункт **Управление целевым расположением резервного копирования**.
- 2** В диалоговом окне **Управление целевым расположением резервного копирования** выберите пункт **Параметры**.
- 3** Выберите команду **Ограничить количество версий файлов для резервного копирования файлов и папок** и введите число в диапазоне от 1 до 99.
- 4** Выберите команду **Отслеживать использование дискового пространства для хранилища резервных копий**. Переместите ползунок, чтобы указать максимальный объем дискового пространства, который можно использовать для хранения данных резервного копирования.
- 5** Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите **Предупредить при превышении порога для хранилища резервных копий**, если в случае превышения порогового значения должно выдаваться только предупреждение.
 - Если необходимо разрешить автоматическое управление данными резервного копирования без уведомления пользователя, установите флажок **Автоматически оптимизировать хранилище**.
Veritas System Recovery автоматически удаляет старые точки восстановления и оставляет указанное количество версий.
- 6** Выберите **Не применять изменения до следующего резервного копирования**, для того чтобы запретить применение изменений до следующего резервного копирования.
- 7** Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Управление данными резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 287.

Перемещение целевого расположения резервного копирования

Целевое расположение точек восстановления можно изменить, переместив существующие точки восстановления в новое расположение. Предположим, вы установили внешний жесткий диск для хранения данных резервного копирования. В этом случае можно выбрать новый диск в качестве целевого расположения резервного копирования для одного или нескольких заданий резервного копирования.

При выборе нового расположения можно разрешить или запретить перемещение в него существующих точек восстановления. Все новые точки восстановления будут создаваться в новом расположении.

Примечание: Можно переместить целевое расположение резервного копирования на новый внутренний или внешний жесткий диск. Перед тем как продолжить, проверьте, правильно ли установлен и подключен этот диск.

Как переместить целевое расположение резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Управление целевым расположением резервного копирования**.
- 2 В окне **Управление целевым расположением резервного копирования** в списке **Диски** выберите диск, содержащий целевое расположение резервного копирования, которое необходимо переместить.
- 3 Нажмите кнопку **Переместить**.
- 4 В окне диалога **Переместить целевое расположение резервного копирования** выполните одно из следующих действий.
 - В поле **Новое целевое расположение резервного копирования** укажите путь к новому целевому расположению резервного копирования.
 - Нажмите кнопку **Обзор**, найдите и выберите новое целевое расположение резервного копирования, а затем нажмите кнопку **ОК**.
- 5 Выберите задания резервного копирования, которые будут использовать новое целевое расположение резервного копирования.

Отмените выбор заданий резервного копирования, перемещать которые не требуется.

- 6 Выберите переключатель **Сохранить как расположение резервного копирования по умолчанию**, чтобы использовать новое расположение в качестве целевого расположения по умолчанию при создании новых заданий резервного копирования.
- 7 Нажмите кнопку **ОК**.
- 8 Для перемещения в новое расположение существующих точек восстановления выберите переключатель **Переместить точки восстановления** и выполните одно из следующих действий:
 - Выберите **Переместить последние точки восстановления для каждой резервной копии и удалить остальные**.
 - Выберите **Переместить все точки восстановления в новое целевое расположение**.
- 9 Для перемещения в новое целевое расположение резервного копирования файлов и папок выберите команду **Переместить данные резервного копирования файлов**.

Переключатель **Переместить данные резервного копирования файлов** доступен только в том случае, если исходное целевое расположение содержит данные резервного копирования файлов и папок.
- 10 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Управление данными резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 287.

Поддержка OneDrive for Business

OneDrive — это облачная служба Microsoft для работы с файлами. С ее помощью можно хранить и защищать файлы, обмениваться ими с другими пользователями и обращаться к ним с любого устройства. Версия OneDrive, предназначенная для использования в организациях, называется OneDrive for Business.

Теперь Veritas System Recovery поддерживает Microsoft OneDrive for Business в качестве основного целевого расположения при резервном копировании и позволяет выполнять восстановление из точек восстановления, находящихся в синхронизируемом расположении OneDrive. Продукт Microsoft OneDrive for Business должен быть настроен на локальном компьютере.

OneDrive for Business не поддерживает резервное копирование и восстановление из Veritas System Recovery Disk, преобразование физических образов в виртуальные, а также резервное копирование файлов и папок.

Инструкции по настройке OneDrive for Business на локальном компьютере см. по следующей ссылке:

<https://support.office.com/en-us/article/sync-files-with-the-onedrive-sync-client-in-windows-615391c4-2bd3-4aae-a42a-858262e42a49>

При настройке OneDrive for Business действуют определенные ограничения, связанные с именами и типами файлов. Эти ограничения описаны по следующей ссылке:

<https://support.office.com/en-us/article/invalid-file-names-and-file-types-in-onedrive-onedrive-for-business-and-sharepoint-64883a5d-228e-48f5-b3d2-eb39e07630fa>

Если OneDrive for Business является основным целевым расположением для резервного копирования, точки восстановления размером более 9180 МБ автоматически разбиваются на файлы размером менее 9180 МБ. Можно сократить размер точки восстановления, чтобы он не превышал 9180 МБ. Точки восстановления размером более 9180 МБ не синхронизируются службой OneDrive с облаком.

Если на томе, для которого выполняется резервное копирование, есть папка OneDrive, то эта папка не будет включена в состав точки восстановления в процессе резервного копирования.

Управление виртуальными преобразованиями

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Определение задания виртуального преобразования](#)
- [Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную](#)
- [Просмотр свойств задания виртуального преобразования](#)
- [Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования](#)
- [Изменение задания виртуального преобразования](#)
- [Удаление задания виртуального преобразования](#)
- [Выполнение однократного преобразования физической точки восстановления в виртуальный диск](#)

Определение задания виртуального преобразования

С помощью Veritas System Recovery можно преобразовать точки восстановления физического компьютера в формат виртуального диска VMware. Можно создать расписание для преобразования точек восстановления в виртуальный диск VMware (формат .vmdk) или виртуальный диск Microsoft (формат .vhd).

Примечание: Если секторы диска имеют размер 4 КБ, виртуальный диск Microsoft можно преобразовать только в формат .vhdx.

Кроме того, допустимо преобразование точек восстановления непосредственно в формат сервера VMware ESXi. Виртуальные диски идеально подходят для тестирования и ознакомления.

Примечание: Невозможно преобразовать диск с секторами 4К в формат .vmdk.

В списке совместимого ПО можно найти платформы, поддерживающие виртуальные диски, создаваемые из точек восстановления. Список совместимого ПО можно получить по следующему URL-адресу:

https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-306-17*

В ходе запланированных преобразований точек восстановления в виртуальные диски применяется файл индекса системы (.sv2i). Файл .sv2i позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Файл .sv2i сохраняется вместе с создаваемой точкой восстановления. Он содержит список последних точек восстановления, в котором указаны их расположения на исходном диске.

При необходимости можно создать однократное виртуальное преобразование.

См. "[Выполнение однократного преобразования физической точки восстановления в виртуальный диск](#)" на стр. 307.

Определение задания виртуального преобразования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**.
- 2 На панели инструментов выберите **Определить новое**.

3 Выберите тип виртуального диска (и при необходимости версию) и нажмите кнопку **Далее**.

Виртуальный диск VMware (.vmdk)	<p>Выполняет преобразование точек восстановления в формат .vmdk.</p> <p>Этот формат поддерживает только Workstation версии 8.</p>
Сервер VMware ESXi	<p>Выполняет преобразование точек восстановления в формат сервера VMware ESXi.</p> <p>Примечание: Veritas System Recovery 16.0.2 больше не поддерживает преобразование физических систем в виртуальные для ESXi в 32-разрядных ОС.</p>
Виртуальный диск Microsoft	<p>Выполняет преобразование точек восстановления в формат .vhd или .vhdx. Формат .vhd поддерживается для всех версий ОС, предшествующих Windows 8, а формат .vhdx — для Windows 8 и более поздних версий.</p> <p>Примечание: Тип виртуального диска Microsoft поддерживает преобразование в форматы .vhd и .vhdx. Преобразование в формат .vhd доступно для всех операционных систем. Преобразование в формат .vhdx доступно только для ОС Windows 8/2012 R2 и более поздних версий. Если сектор диска имеет размер 4 КБ, виртуальный диск можно преобразовать только в формат .vhdx.</p>

- 4 На панели **Источник** выберите точку восстановления, которую необходимо преобразовать, а затем нажмите кнопку **Далее**.

Примечание: Если при определении задания резервного копирования был задан пароль, отобразится диалоговое окно **Введите пароль**. Введите пароль, указанный при создании задания резервного копирования, а затем нажмите кнопку **ОК**.

Выполнение преобразования с помощью последних точек восстановления для данного компьютера

Выполняет преобразование последних точек восстановления, находящихся в местонахождении хранилища точек восстановления на данном компьютере.

Список дисков, исходных файлов (файлы .v2i и .iv2i) и дат загружается из последнего файла индекса системы (.sv2i).

Выполнение преобразования с помощью точек восстановления для другого компьютера

Выполняет преобразование точек восстановления, находящихся на другом компьютере.

Найти и выбрать файл .sv2i для системы

Указывает путь к файлу индекса системы (.sv2i), находящемуся где-то в другом месте, например в сетевом расположении.

Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.sv2i

Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.sv2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

При выборе файла индекса системы, хранящегося в сети, появится запрос сетевых учетных данных.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Обзор

Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.

Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.

Диски

Позволяет выбрать диски, содержащие точки восстановления, которые необходимо преобразовать на основе выбранного файла индекса системы.

Размер сектора

Отображает размер сектора: 4 КБ или 512 Б.

- 5 На панели **Целевое расположение виртуальных дисков** задайте нужные параметры в зависимости от выбранного формата и версии виртуального диска. Нажмите кнопку **Далее**.

Примечание: Компания Veritas рекомендует выбрать безопасное удаленное сетевое расположение, поскольку преобразование в виртуальный диск по сети не шифруется. Если файлы и образы виртуальных дисков хранятся на локальном компьютере, выберите защищенную папку. Рекомендуется предоставлять права доступа к папке только привилегированным пользователям или администраторам. Эта рекомендация также касается одноразового виртуального преобразования точки восстановления в виртуальный диск.

Параметры целевого расположения виртуальных дисков для преобразования в формат виртуального диска VMware или Microsoft

Папка для виртуальных дисков

Позволяет указать путь к целевой папке для размещения файлов виртуальных дисков.

Примечание: При выборе пути для размещения файлов виртуального диска значения параметра **Размер сектора** исходного и целевого расположений должны совпадать.

Обзор

Позволяет путем обзора выбрать папку для размещения файлов виртуальных дисков.

Имя пользователя

Позволяет ввести имя пользователя для доступа по сети к указанному расположению папки, содержащей виртуальный диск.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Пароль

Указывает пароль для доступа по сетевому пути.

Создать один виртуальный диск на том

Создает отдельный файл виртуального диска для каждого тома.

Если этот параметр не выбран, то в ходе преобразования учитывается буква, присвоенная жесткому диску. В результате один файл виртуального диска может содержать несколько дисков.

Примечание: Этот параметр недоступен, если тома находятся на отдельных дисках.

Переименовать

Позволяет изменить имя файла виртуального диска, полученного в результате преобразования.

Параметры целевого расположения виртуальных дисков для преобразования в формат сервера VMware ESXi.

Имя или IP-адрес сервера ESXi	Позволяет ввести имя или IP-адрес сервера.
Имя пользователя	Позволяет ввести допустимое имя пользователя учетной записи администратора с достаточными правами на использование сервера ESXi.
Пароль	Позволяет ввести правильный пароль к серверу ESXi.
Целевое расположение для виртуальных дисков	Позволяет указать путь к целевой папке для размещения файлов виртуальных дисков.
Обзор	Позволяет путем обзора выбрать целевое расположение для виртуальных дисков.
Переименовать	Позволяет изменить имя файла виртуального диска, полученного в результате преобразования.
Далее	Указывает дополнительные параметры для виртуальных дисков сервера VMware ESXi.
Временное расположение для преобразования	Позволяет ввести имя или IP-адрес сервера, на котором будут храниться временные файлы.
Учетные данные для временного расположения	Позволяет ввести допустимое имя пользователя и пароль учетной записи администратора с достаточными правами.

- На панели **Общие параметры** настройте нужные параметры преобразования и нажмите кнопку **Далее**.

Имя задания преобразования	Позволяет ввести имя для задания виртуального преобразования или оставить имя, заданное по умолчанию.
Разбить виртуальный диск на файлы размером 2 ГБ (.vmdk)	<p>Позволяет разбить виртуальный диск на несколько файлов .vmdk размером 2 ГБ.</p> <p>Например, можно использовать этот параметр, если виртуальный диск хранится на диске FAT32 или в любой файловой системе, не поддерживающей размер файлов более 2 ГБ. Кроме того, этот параметр позволяет обойти ограничение на размер файлов при копировании виртуальных дисков на DVD.</p> <p>Примечание: Этот параметр доступен только для VMware; если выбран формат преобразования Виртуальный диск Microsoft, он не поддерживается.</p>

- 7 На панели **Время преобразования** укажите желаемое расписание задания преобразования и нажмите кнопку **Далее**.

Параметры времени преобразования для еженедельного расписания

Автоматически выполнять преобразование последних точек восстановления — Еженедельно	Выполняет преобразование последних точек восстановления в виртуальные диски, используя еженедельное расписание.
По умолчанию	Использует расписание преобразований по умолчанию.
Время запуска	Позволяет выбрать нужное время запуска преобразования.
Дни	Позволяет выбрать день недели, в который должно выполняться преобразование.
Выполнять больше одного раза в день	Выполняет преобразование точек восстановления несколько раз в день.
Время между операциями преобразования	Позволяет указать интервал времени до следующего преобразования.
Число	Задаёт, сколько раз будет выполнено задание преобразования, считая от указанного начального времени.
Сведения	Отображает выбранную информацию о времени выполнения преобразования.

Параметры времени преобразования для ежемесячного расписания

Автоматически выполнять преобразование последних точек восстановления — Ежемесячно	Выполняет преобразование последних точек восстановления в виртуальные диски, используя ежемесячное расписание.
По умолчанию	Использование расписания преобразования по умолчанию.
Время запуска	Позволяет выбрать нужное время запуска преобразования.
Дни месяца	Позволяет выбрать день месяца, в который должно выполняться преобразование.

Сведения	Отображает выбранную информацию о времени выполнения преобразования.
-----------------	--

Параметры времени преобразования для однократного расписания

Автоматически выполнять преобразование последних точек восстановления — Выполнить один раз	Однократное выполнение задания преобразования в указанный день в указанное время.
Дата	Позволяет выбрать день, месяц и год для запуска преобразования.
Время	Позволяет выбрать нужное время запуска преобразования.
Сведения	Отображает выбранную информацию о времени выполнения преобразования.

- 8** Выберите параметр **Выполнить преобразование сейчас**, чтобы немедленно запустить новое задание преобразования.
- Эта функция недоступна, если выбран параметр **Выполнить один раз** на панели **Время преобразования**.

- 9** Нажмите **Готово**.

См. ["Просмотр свойств задания виртуального преобразования"](#) на стр. 304.

См. ["Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования"](#) на стр. 305.

См. ["Изменение задания виртуального преобразования"](#) на стр. 305.

См. ["Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную"](#) на стр. 303.

См. ["Удаление задания виртуального преобразования"](#) на стр. 306.

Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную

Кнопка **Выполнить немедленно** позволяет вручную запустить задание преобразования точки восстановления в формат виртуального диска. Преобразование запускается немедленно.

Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную

1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**.

2 Выберите задание преобразования, которое требуется запустить.

3 На панели инструментов выберите **Выполнить немедленно**.

См. "[Просмотр свойств задания виртуального преобразования](#)" на стр. 304.

См. "[Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Изменение задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Удаление задания виртуального преобразования](#)" на стр. 306.

Просмотр свойств задания виртуального преобразования

На панели **Свойства** выбранного задания виртуального преобразования показаны настройки, параметры и расписание задания.

Просмотр свойств задания виртуального преобразования

1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**.

2 Выберите задание преобразования, свойства которого требуется просмотреть.

3 В меню **Задачи** выберите пункт **Свойства**.

4 Нажмите **ОК**.

См. "[Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Изменение задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную](#)" на стр. 303.

См. "[Удаление задания виртуального преобразования](#)" на стр. 306.

Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования

Можно просмотреть состояние выполнения задания виртуального преобразования, чтобы определить оставшееся время до его завершения.

Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования

- ◆ Выполните одно из следующих действий.
 - В меню **Вид** выберите команду **Ход выполнения и производительность**.
 - В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**, а затем в меню **Вид** выберите пункт **Ход выполнения и производительность**.

См. "[Просмотр свойств задания виртуального преобразования](#)" на стр. 304.

См. "[Изменение задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную](#)" на стр. 303.

См. "[Удаление задания виртуального преобразования](#)" на стр. 306.

Изменение задания виртуального преобразования

Для существующего задания преобразования можно изменить как расписание, так и все прочие аспекты задания.

Изменение задания виртуального преобразования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**.
- 2 Выберите задание преобразования, которое требуется изменить.
- 3 Выполните одно из следующих действий.

Изменение расписания

На панели инструментов выберите **Изменить расписание**.

Внесите необходимые изменения в расписание и нажмите кнопку **ОК**.

Изменение параметров задания

На панели инструментов выберите **Изменить параметры**.

На панелях мастера внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Готово**.

См. ["Просмотр свойств задания виртуального преобразования"](#) на стр. 304.

См. ["Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования"](#) на стр. 305.

См. ["Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную"](#) на стр. 303.

См. ["Удаление задания виртуального преобразования"](#) на стр. 306.

Удаление задания виртуального преобразования

Ненужные задания виртуального преобразования можно удалить.

Точки восстановления и виртуальные диски не удаляются вместе с заданием виртуального преобразования. Удаляется только определение задания преобразования.

Удаление задания виртуального преобразования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Выполнение и настройка виртуальных преобразований**.
- 2 Выберите одно или несколько заданий преобразования, которые требуется удалить.

3 На панели инструментов выберите **Удалить**.

4 Для подтверждения удаления нажмите **Да**.

См. "[Просмотр свойств задания виртуального преобразования](#)" на стр. 304.

См. "[Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Изменение задания виртуального преобразования](#)" на стр. 305.

См. "[Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную](#)" на стр. 303.

Выполнение однократного преобразования физической точки восстановления в виртуальный диск

С помощью Veritas System Recovery можно преобразовать точки восстановления физического компьютера в формат виртуального диска VMware. Можно создать расписание для преобразования точек восстановления в виртуальный диск VMware (формат .vmdk) или виртуальный диск Microsoft (формат .vhd).

Примечание: Если секторы диска имеют размер 4 КБ, виртуальный диск Microsoft можно преобразовать только в формат .vhdx.

Кроме того, допустимо преобразование точек восстановления непосредственно в формат сервера VMware ESXi. Виртуальные диски идеально подходят для тестирования и ознакомления.

Примечание: Невозможно преобразовать диск с секторами 4К в формат .vmdk.

В списке совместимого ПО можно найти платформы, поддерживающие виртуальные диски, создаваемые из точек восстановления. Список совместимого ПО можно получить по следующему URL-адресу:

https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-306-17*

Кроме того, можно создать запланированные задания преобразования точек восстановления в виртуальные диски.

См. "[Определение задания виртуального преобразования](#)" на стр. 293.

Выполнение однократного преобразования точки восстановления в виртуальный диск

- 1 В меню **Задачи** выберите команду **Однократное виртуальное преобразование**.
- 2 Выберите тип виртуального диска (и при необходимости версию) и нажмите кнопку **Далее**.

Виртуальный диск VMware (.vmdk)

Выполняет преобразование точек восстановления в формат .vmdk. Этот формат поддерживает только Workstation версии 8.

Сервер VMware ESXi

Выполняет преобразование точек восстановления в формат сервера VMware ESXi.

Примечание: Veritas System Recovery 16.0.2 больше не поддерживает преобразование физических систем в виртуальные для ESXi в 32-разрядных ОС.

Виртуальный диск Microsoft

Формат .vhd поддерживается для всех версий ОС, предшествующих Windows 8, а формат .vhdx — для Windows 8 и более поздних версий.

Примечание: Тип виртуального диска Microsoft поддерживает преобразование в форматы .vhd и .vhdx. Преобразование в формат .vhd доступно для всех операционных систем. Преобразование в формат .vhdx доступно только для ОС Windows 8/2012 R2 и более поздних версий. Если сектор диска имеет размер 4 КБ, виртуальный диск можно преобразовать только в формат .vhdx.

- 3 Выполните одно из следующих действий.
 - В нижней части панели щелкните пункт **Показать все точки восстановления**, затем выберите точку восстановления в списке в соответствии с датой создания.
 - В списке **Показать по** выберите источник точки восстановления.

Примечание: Если при определении задания резервного копирования был задан пароль, отобразится диалоговое окно **Введите пароль**. Введите пароль, указанный при создании задания резервного копирования, а затем нажмите кнопку **ОК**.

Параметры источников, доступные при просмотре точек восстановления по датам

Просмотр по дате	Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.
Дата	Позволяет выбрать другую дату с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.
Просмотр всех точек восстановления	Позволяет просмотреть все доступные точки восстановления.
Размер сектора	Позволяет просмотреть размер сектора: 4 КБ или 512 Б.

Параметры источников, доступные при просмотре точек восстановления по именам файлов

Просмотр по имени файла	Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.
Имя файла	<p>Задаёт путь и имя файла точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>

Обзор	<p>Позволяет выбрать путь, содержащий точку восстановления.</p> <p>Например, можно выбрать файл точки восстановления (.v2i) или инкрементальной точки восстановления (.iv2i) на внешнем диске (USB). Кроме того, точку восстановления можно выбрать в сетевом расположении или на съемном носителе.</p>
Имя пользователя	<p>Задает имя пользователя, если файл точки восстановления с заданным именем находится на сетевом диске.</p> <p>См. "Правила для учетных данных в сети" на стр. 159.</p>
Пароль	<p>Указывает пароль для доступа по сетевому пути.</p>

Параметры источников, доступные при просмотре точек восстановления по элементам системы

Просмотр по системе	<p>Позволяет использовать текущий файл индекса системы из расположения хранилища точек восстановления. Файл индекса системы содержит полный список дисков компьютера и связанных с ними точек восстановления.</p> <p>Файл индекса системы позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Во время создания точки восстановления вместе с ней сохраняется файл индекса системы. Файл индекса системы содержит список последних точек восстановления, в котором указано их расположение на исходном диске.</p>
Дата	<p>Позволяет выбрать альтернативную дату создания файла индекса системы с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.</p>

Выполнение преобразования с помощью последних точек восстановления для данного компьютера

Выполняет преобразование последних точек восстановления, находящихся в местонахождении хранилища точек восстановления на данном компьютере.

Список дисков, исходных файлов (файлы .sv2i и .iv2i) и дат загружается из последнего файла индекса системы (.sv2i).

Выполнение преобразования с помощью точек восстановления для другого компьютера

Выполняет преобразование точек восстановления, находящихся на другом компьютере.

Найти и выбрать файл .sv2i для системы

Указывает путь к файлу индекса системы (.sv2i), находящемуся где-то в другом месте, например в сетевом расположении.

Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:

Номер диска-Номер раздела\имя файла.sv2i

Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.sv2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

При выборе файла индекса системы, хранящегося в сети, появится запрос сетевых учетных данных.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Обзор

Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.

Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.

Диски

Позволяет выбрать диски, содержащие точки восстановления, которые необходимо преобразовать на основе выбранного файла индекса системы.

Размер сектора

Позволяет просмотреть размер сектора: 4 КБ или 512 Б.

4 Нажмите кнопку **Далее**.

- 5 Задайте параметры целевого расположения виртуального диска в зависимости от формата и версии (если применимо) виртуального диска и нажмите кнопку **Далее**.

Параметры целевого расположения виртуальных дисков для преобразования в формат виртуального диска VMware или Microsoft

Папка для виртуальных дисков	<p>Позволяет указать путь к целевой папке для размещения файлов виртуальных дисков.</p> <p>Примечание: При выборе папки для размещения файлов виртуального диска значения параметра Размер сектора исходного и целевого расположений должны совпадать.</p>
Обзор	<p>Позволяет путем обзора выбрать папку для размещения файлов виртуальных дисков.</p>
Имя пользователя	<p>Позволяет ввести имя пользователя для доступа по сети к указанному расположению папки, содержащей виртуальный диск.</p> <p>См. "Правила для учетных данных в сети" на стр. 159.</p>
Пароль	<p>Указывает пароль для доступа по сетевому пути.</p>
Создать один виртуальный диск на том	<p>Позволяет создавать по одному файлу виртуального диска на том.</p> <p>Если этот параметр не выбран, то в ходе преобразования учитывается буква, присвоенная жесткому диску. В результате один файл виртуального диска может содержать несколько дисков.</p> <p>Примечание: Этот параметр недоступен, если тома находятся на отдельных дисках.</p>
Переименовать	<p>Позволяет изменить имя файла виртуального диска, полученного в результате преобразования.</p>

Параметры целевого расположения виртуальных дисков для преобразования в формат сервера VMware ESXi.

Имя или IP-адрес сервера ESXi	Указывает имя или IP-адрес сервера.
Имя пользователя	Указывает допустимое имя пользователя учетной записи администратора с достаточными правами на использование сервера ESXi.
Пароль	Указывает правильный пароль к серверу ESXi.
Целевое расположение для виртуальных дисков	Указывает путь к целевой папке для размещения файлов виртуальных дисков.
Обзор	Позволяет путем обзора выбрать целевое расположение для виртуальных дисков.
Переименовать	Позволяет изменить имя файла виртуального диска, полученного в результате преобразования.
Далее	Указывает параметры временного расположения для виртуальных дисков сервера VMware ESXi.
Временное расположение для преобразования	Позволяет ввести имя или IP-адрес сервера, на котором будут храниться временные файлы.
Учетные данные для временного расположения	Позволяет ввести допустимое имя пользователя и пароль учетной записи администратора с достаточными правами.

6 Настройте общие параметры преобразования и нажмите кнопку **Далее**.

Разбить виртуальный диск на файлы размером 2 ГБ (.vmdk)

Позволяет разбить виртуальный диск на несколько файлов .vmdk размером 2 ГБ.

Например, можно использовать этот параметр, если виртуальный диск хранится на диске FAT32 или в любой файловой системе, не поддерживающей размер файлов более 2 ГБ. Кроме того, этот параметр позволяет обойти ограничение на размер файлов при копировании виртуальных дисков на DVD.

Примечание: Этот параметр доступен только для VMware; если выбран формат преобразования **Виртуальный диск Microsoft**, он не поддерживается.

7 Просмотрите обзор выбранных параметров.

Для внесения дополнительных изменений нажмите кнопку **Назад**.

8 Нажмите **Готово**.

См. ["Просмотр свойств задания виртуального преобразования"](#) на стр. 304.

См. ["Просмотр состояния выполнения задания виртуального преобразования"](#) на стр. 305.

См. ["Изменение задания виртуального преобразования"](#) на стр. 305.

См. ["Запуск существующего задания виртуального преобразования вручную"](#) на стр. 303.

См. ["Удаление задания виртуального преобразования"](#) на стр. 306.

Управление облачным хранилищем

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Функция D2C \(Direct-To-Cloud\)](#)
- [Загрузка файлов OpenStorage](#)
- [Принцип работы функции Offsite Copy для облачного хранилища](#)
- [Сведения о создании Amazon Machine Image \(AMI\) в Amazon из резервных копий Veritas System Recovery](#)
- [Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3](#)
- [Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery](#)
- [Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator](#)

Функция D2C (Direct-To-Cloud)

Теперь облачное хранилище можно выбирать в качестве основного расположения при создании задания резервного копирования или во время восстановления.

Необязательно хранить большие объемы данных локально. Облачное хранилище предоставляет гибкие функции управления большими объемами информации. Данные доступны в любое время из любого расположения.

При возникновении аварии утечка данных не происходит, поскольку все ваши данные хранятся в облаке, и вы можете восстановить их в любое время.

Целевое расположение OpenStorage можно выбрать при создании задания резервного копирования на диск, однократного резервного копирования, а также резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk.

Кроме того, целевое расположение OpenStorage можно выбрать во время восстановления файлов, папок и дисков, а также при использовании Veritas System Recovery Disk для восстановления.

Примечание: Несмотря на то, что облачное хранилище входит в OpenStorage, Veritas System Recovery 21 обращается к облачному хранилищу как к OpenStorage.

OpenStorage можно выбрать в качестве основного расположения. Используемый формат пути для логического устройства хранения OpenStorage:

- Путь к хранилищу Microsoft Azure: Azure:azure:azure.com/*имя_контейнера*
- Путь к хранилищу Amazon S3: S3:amazon:amazon.com/*имя_контейнера*
- Путь к хранилищу универсальной службы S3: S3:compatible-with-s3:*имя экземпляра/имя контейнера*
- Путь к хранилищу Veritas Access: S3:vtas-access:*имя экземпляра/имя контейнера*

Примечание: В Veritas System Recovery под контейнером понимают логическое устройство хранения.

Функция D2C (Direct-To-Cloud) поддерживается только в 64-разрядных операционных системах.

Для восстановления точек восстановления из облачного хранилища нельзя использовать компонент Granular Restore Option.

Нельзя создать файл .vhd или .vhdx напрямую в облаке; также нельзя использовать файл .v2i в качестве источника для преобразования физических систем в виртуальные.

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

См. ["Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery"](#) на стр. 334.

См. ["Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 336.

См. ["Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 337.

См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.

См. "Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery" на стр. 168.

См. "Запуск резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk" на стр. 180.

См. "Немедленный запуск задания резервного копирования" на стр. 202.

См. "Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser" на стр. 264.

См. "Копирование точек восстановления" на стр. 278.

См. "Восстановление файлов и папок" на стр. 345.

См. "Восстановление дополнительного диска" на стр. 350.

См. "Восстановление диска" на стр. 356.

См. "Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk" на стр. 361.

См. "Восстановление компьютера" на стр. 370.

См. "Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением" на стр. 384.

Настройка пути к целевому расположению OpenStorage

Для того чтобы определить путь к целевому расположению OpenStorage для облачного хранилища, необходимо выполнить следующие действия:

Для Amazon S3

Чтобы указать целевое расположение OpenStorage, введите
S3:amazon:amazon.com/<имя-контейнера>

Где:

<имя-контейнера> — расположение логического устройства хранения в хранилище Amazon S3.

Для Microsoft Azure

Чтобы указать целевое расположение OpenStorage, введите
Azure:azure:azure.com/<имя_контейнера>

Где

<имя_контейнера> — расположение хранилища Microsoft Azure.

Для универсальной службы S3

Чтобы указать целевое расположение универсальной службы S3, введите
S3:compatible-with-s3:<имя экземпляра>/<имя контейнера>

Где:

compatible-with-s3:имя экземпляра — указанное вами имя сервера; *имя экземпляра* создается с помощью служебной программы Cloud Instance Creator.

Для Veritas Access

Чтобы указать целевое расположение OpenStorage, введите

S3:vtas-access:<имя экземпляра>/<имя контейнера>

Где:

vtas-access:имя экземпляра — указанное вами имя сервера; *имя экземпляра* создается с помощью служебной программы Cloud Instance Creator.

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

См. ["Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery"](#) на стр. 334.

См. ["Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 336.

См. ["Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 337.

Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования

В таблице ниже описаны параметры диалогового окна **Целевое расположение OpenStorage**

Табл. 15-1 Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования

Целевое расположение OpenStorage	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание
	Тип сервера	Имя сервера	Вход в систему: имя пользователя	Вход в систему: пароль	Логическое устройство хранения

Целевое расположение OpenStorage	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание
Amazon S3	S3	amazon:amazon.com	Ключ доступа к учетной записи Amazon.	Пароль к учетной записи Amazon.	Устройство хранения называется контейнером.
Microsoft Azure	Azure	azure:azure.com	Имя пользователя для хранилища Microsoft Azure.	Ключа доступа к учетной записи хранилища Microsoft Azure. Можно использовать основной или вспомогательный ключ доступа.	Устройство хранения называется контейнером или BLOB-объектом.
Универсальная служба S3	S3	compatible-with-S3:имя экземпляра	Ключ доступа к учетной записи поставщика.	Секретный ключ к учетной записи поставщика.	Устройство хранения называется контейнером.
Veritas Access	S3	vtas-access:имя экземпляра	Ключ доступа к учетной записи поставщика.	Секретный ключ к учетной записи поставщика.	Устройство хранения называется контейнером.

Примечание: Для универсальной службы S3 и Veritas Access можно создать облачный экземпляр с помощью служебной программы Cloud Instance Creator и использовать этот облачный экземпляр в качестве целевого расположения OpenStorage при определении резервных копий.

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

См. ["Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery "](#) на стр. 334.

См. ["Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 336.

См. ["Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery "](#) на стр. 337.

См. ["Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator"](#) на стр. 339.

См. "Настройка резервного копирования диска" на стр. 139.

См. «Использование хранилища Amazon S3 в качестве целевого назначения функции Offsite Copy» на стр. 325.

См. «Использование Microsoft Azure в качестве целевого расположения автономной копии» на стр. 326.

См. "Загрузка файлов OpenStorage" на стр. 323.

См. "Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery" на стр. 168.

См. "Запуск резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk" на стр. 180.

См. "Немедленный запуск задания резервного копирования" на стр. 202.

Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления

В таблице ниже описаны параметры диалогового окна **Целевое расположение OpenStorage**.

Табл. 15-2 Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления

Целевое расположение OpenStorage	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание
	Тип сервера	Имя сервера	Вход в систему: имя пользователя	Вход в систему: пароль	Логическое устройство хранения
Amazon S3	S3	amazon:amazon.com	Ключ доступа к учетной записи Amazon.	Пароль к учетной записи Amazon.	Устройство хранения называется контейнером.

Целевое расположение OpenStorage	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание	Параметр и описание
Microsoft Azure	Azure	azure:azure.com	Имя пользователя для хранилища Microsoft Azure.	Ключа доступа к учетной записи хранилища Microsoft Azure. Можно использовать основной или вспомогательный ключ доступа.	Устройство хранения называется контейнером или BLOB-объектом.
Универсальная служба S3	S3	compatible-with-S3:имя экземпляра	Ключ доступа к учетной записи поставщика.	Секретный ключ к учетной записи поставщика.	Устройство хранения называется контейнером.
Veritas Access	S3	vtas-access:имя экземпляра	Ключ доступа к учетной записи поставщика.	Секретный ключ к учетной записи поставщика.	Устройство хранения называется контейнером.

Нажмите кнопку **ОК**.

Отображается диалоговое окно **Выбор файла OpenStorage**.

Отображаются все доступные точки восстановления, в зависимости от выбранного логического устройства хранения. В списке **Выберите точки восстановления (*.v2i), которые требуется восстановить** выберите точки восстановления.

При использовании функций восстановления компьютера, файлов и папок, а также Recovery Point Browser, в параметре **Имя файла** можно выбрать только один файл .v2i, .iv2i, а в параметре **Система** можно выбрать только один файл .sv2i.

Примечание: Для универсальной службы S3 и Veritas Access можно создать облачный экземпляр с помощью служебной программы Cloud Instance Creator и использовать этот облачный экземпляр и восстановление из OpenStorage.

См. ["Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator"](#) на стр. 339.

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

См. ["Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery"](#) на стр. 334.

См. ["Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 336.

См. ["Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 337.

См. ["Восстановление файлов и папок"](#) на стр. 345.

См. ["Восстановление дополнительного диска"](#) на стр. 350.

См. ["Восстановление диска"](#) на стр. 356.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 361.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

См. ["Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением"](#) на стр. 384.

См. ["Открытие и восстановление файлов, содержащихся в Recovery Point Browser"](#) на стр. 264.

См. ["Копирование точек восстановления"](#) на стр. 278.

Загрузка файлов OpenStorage

Если резервное копирование точек восстановления в хранилище Amazon S3 или Microsoft Azure выполняется с помощью функции Offsite Copy, то эти файлы (точки восстановления) доступны в формате OST (OpenStorage Technology). Чтобы использовать эти файлы для восстановления компьютера, их требуется загрузить на этот компьютер или на сетевой ресурс. Veritas System Recovery 21 содержит служебную программу, позволяющую выбрать расположение OpenStorage (хранилище Amazon S3 или Microsoft Azure), указать файлы для загрузки и загрузить их.

Как загрузить файлы OpenStorage

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Выберите **Загрузить файлы OpenStorage**, затем выберите необходимые параметры.

Расположение OpenStorage

Позволяет выбрать расположение OpenStorage, из которого требуется загрузить точки восстановления.

Нажмите значок **Найти целевое расположение OpenStorage**, чтобы изменить имя логического устройства хранения и учетные данные для входа в систему. См. Шаг 9 процедуры [Определение резервного копирования на диск](#).

См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.

Целевое расположение для загрузки

Позволяет выбрать целевое расположение, в которое требуется загрузить точки восстановления. Можно нажать кнопку **Обзор** и сохранить точки восстановления на своем компьютере или на сетевом ресурсе.

Сведения о целевом расположении для загрузки

Позволяет просмотреть сведения о выбранном целевом расположении для загрузки.

Если выбран сетевой ресурс, выберите **Изменить**, чтобы обновить сетевые учетные данные.

Файлы, доступные в расположении OpenStorage

Позволяет выбрать файлы (точки восстановления), которые требуется загрузить.

Выберите типы файлов, доступных в расположении OpenStorage

Типы файлов, которые можно загрузить.

Точки восстановления (*.v2i, *.iv2i, *.sv2i)

- 3 Нажмите кнопку **ОК**.

См. [«Использование хранилища Amazon S3 в качестве целевого назначения функции Offsite Copy»](#) на стр. 325.

См. «Использование Microsoft Azure в качестве целевого расположения автономной копии» на стр. 326.

См. «Использование хранилища, совместимого с S3, или Veritas Access в качестве целевого расположения автономного копирования» на стр. 327.

Принцип работы функции Offsite Copy для облачного хранилища

Использование хранилища Amazon S3 в качестве целевого назначения функции Offsite Copy

При создании или изменении задания резервного копирования можно указать хранилище Amazon S3 в качестве целевого расположения автономной копии. По окончании резервного копирования точки восстановления копируются во внешнее целевое расположение (хранилище Amazon S3).

Требования к использованию хранилища Amazon S3

- Установлен Veritas System Recovery 21.
- [Учетная запись Amazon S3](#)
 - [Ключ доступа к Amazon](#)
 - [Пароль Amazon](#)
- [Контейнер Amazon S3](#)

Создавать контейнеры необходимо до настройки целевого расположения функции Offsite Copy в Veritas System Recovery. Если имя не соответствует требованиям к именам контейнеров, то контейнер будет недоступен для использования в Veritas System Recovery.

Для просмотра соглашений об именах обратитесь к следующей технической заметке:

<http://www.veritas.com/docs/000107885>
- Проверьте соединение с Интернетом и доступность HTTP (порт 80) и HTTPS (порт 443).

Точки восстановления, которые создаются в процессе резервного копирования, сохраняются в облачном хранилище в виде файлов OST (технология OpenStorage). Непосредственное восстановление компьютера с использованием файлов OST, доступных в хранилище Amazon S3, невозможно. Сначала необходимо загрузить точки восстановления с помощью служебной программы **Загрузить файлы OpenStorage** на компьютер или на сетевой ресурс, затем можно начать процесс восстановления.

См. "Загрузка файлов OpenStorage" на стр. 323.



Использование Microsoft Azure в качестве целевого расположения автономной копии

При создании или изменении задания резервного копирования можно указать хранилище Microsoft Azure в качестве внешнего целевого расположения. По окончании резервного копирования точки восстановления копируются во внешнее целевое расположение (хранилище Microsoft Azure).

Требования к использованию хранилища Microsoft Azure

- Установлен Veritas System Recovery 21.
- Учетная запись портала Microsoft Azure. У вас также должна быть "учетная запись хранилища" и "контейнер", связанный с этой "учетной записью хранилища".

Примечание: Для получения подробных сведений о том, как настроить "учетную запись хранилища" на портале Azure, перейдите по следующей ссылке:

<https://azure.microsoft.com/en-in/documentation/articles/storage-create-storage-account/>

- Учетная запись Microsoft Azure и по крайней мере один ключ доступа к хранилищу (основной или вспомогательный).
- Убедитесь, что контейнеры службы BLOB-объектов уже созданы. Контейнеры представляют собой логический узел хранения данных на устройстве облачного хранилища.

Примечание: Рекомендуемый подход: создайте отдельные контейнеры для использования исключительно с Veritas System Recovery.

- Убедитесь, что имена контейнеров отвечают следующим требованиям Veritas System Recovery:
 - В именах контейнеров допускается использование строчных букв, цифр и дефисов.
 - Имена контейнеров не могут начинаться с дефиса.

Примечание: Если имя не соответствует требованиям к именам контейнеров, то контейнер будет недоступен для использования в Veritas System Recovery.

Точки восстановления, которые создаются в процессе резервного копирования, сохраняются в облачном хранилище в виде файлов OST (технология OpenStorage). Непосредственное восстановление компьютера с использованием файлов OST, доступных в хранилище Microsoft Azure, невозможно. Сначала необходимо загрузить точки восстановления с помощью служебной программы **Загрузить файлы OpenStorage** на компьютер или на сетевой ресурс, затем можно начать процесс восстановления.

См. ["Загрузка файлов OpenStorage"](#) на стр. 323.

Использование хранилища, совместимого с S3, или Veritas Access в качестве целевого расположения автономного копирования

При создании или изменении задания резервного копирования можно указать хранилище универсальной службы S3 или Veritas Access в качестве внешнего целевого расположения. По окончании резервного копирования точки восстановления копируются во внешнее целевое расположение (хранилище универсальной службы S3 или Veritas Access).

Требования к использованию хранилища универсальной службы S3 или Veritas Access

- Установленная система Veritas System Recovery 21 или более поздней версии.
- Требования, соответствующие настроенному вами хранилищу универсальной службы S3 или Veritas Access.

Точки восстановления, которые создаются в процессе резервного копирования, сохраняются в облачном хранилище в виде файлов OST (технология

OpenStorage). Непосредственное восстановление компьютера с использованием файлов OST, доступных в хранилище универсальной службы S3 или Veritas Access, невозможно. Сначала необходимо загрузить точки восстановления с помощью служебной программы **Загрузить файлы OpenStorage** на компьютер или на сетевой ресурс, затем можно начать процесс восстановления.

См. ["Загрузка файлов OpenStorage"](#) на стр. 323.

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery

Сведения о создании Amazon Machine Image (AMI) в Amazon из резервных копий Veritas System Recovery

Теперь вы можете создать образы Amazon Machine Image (AMI) в облаке Amazon, используя точки восстановления Veritas System Recovery, и просмотреть состояние существующих AMI. Veritas System Recovery предоставляет два сценария PowerShell, с помощью которых можно создать образы Amazon Machine Image (AMI) в облаке Amazon и просмотреть состояние существующих AMI. Вы можете использовать AMI для запуска экземпляра EC2 в облаке.

- `CREATE_AMI_IN_AWS`: сценарий для создания AMI
- `QUERY_AMI_CREATION_STATUS`: сценарий для просмотра состояния AMI

Во время аварийного восстановления можно восстановить компьютер с помощью доступных точек восстановления. С помощью этого компонента можно создать виртуальную машину, используя образ AMI, созданный в Amazon Web Services.

Предварительные требования для создания AMI в Amazon:

- Необходим компьютер, на котором установлен продукт Veritas System Recovery 21 или более поздней версии, и успешно выполненное задание резервного копирования для создания файла .sv2i. Точки восстановления должны находиться в локальной папке или сетевом расположении.
- Учетным данным пользователя AWS Identity and Access Management (IAM), которые вы используете, должна быть назначена роль администратора.
- На компьютере, на котором выполняется сценарий AMI, должны быть установлены AWS SDK и AWSCLI.

Если на вашем компьютере установлен продукт Veritas System Recovery версии 21 или более поздней, PowerShell поддерживает преобразование в файлы .vhdx или .vhd из резервных копий, которые не защищены паролем. Вы можете создать AMI из любых существующих файлов .vhdx или .vhd.

Этот компонент недоступен из пользовательского интерфейса Veritas System Recovery и доступен только с использованием сценариев PowerShell.

Для создания AMI требуется зарезервированная системой информация. Убедитесь, что создаете резервную копию системного диска в зарезервированном системой разделе вместе с резервной копией диска с данными.

Если у вас есть файлы .sv2i, хранящиеся в контейнере Amazon S3 или любом другом облачном хранилище, необходимо сначала загрузить файлы в локальное или сетевое целевое расположение или на компьютер, на котором выполняется сценарий. Нельзя указать облачное целевое расположение для выбора файлов .sv2i.

Необходимо использовать точки восстановления в формате .vhdx или .vhd. Если у вас есть файл .sv2i, необходимо сначала преобразовать его в формат .vhdx или .vhd. Для выполнения этого действия можно использовать два способа:

- Преобразуйте точку восстановления в формат .vhdx или .vhd с помощью задания виртуального преобразования Veritas System Recovery.
- Используйте команду PowerShell для преобразования точек восстановления в формат .vhdx или .vhd.

Если требуется преобразовать точки восстановления в формат .vhdx или .vhd, Veritas System Recovery поддерживает преобразование точек восстановления объемом менее 2 терабайт.

Сценарий `CREATE_AMI_IN_AWS` поддерживает только форматы .vhdx и .vhd и не поддерживает формат .vmdk. При преобразовании точек восстановления в Veritas System Recovery убедитесь, что файл имеет формат .vhdx или .vhd, так как это единственные форматы, поддерживаемые для создания AMI.

См. ["Создание Amazon Machine Image \(AMI\)"](#) на стр. 329.

См. ["Просмотр задач преобразования и состояния AMI"](#) на стр. 333.

Создание Amazon Machine Image (AMI)

Для создания AMI необходимо сначала преобразовать точки восстановления в формат .vhdx/.vhd. Убедитесь, что созданы резервные копии всех дисков, включая скрытые диски. После преобразования файлов .sv2i в файлы

.vhdх/.vhd с помощью Veritas System Recovery или сценария PowerShell можно создать AMI.

Чтобы выполнить сценарий `CREATE_AMI_IN_AWS`.

- 1** Выполните сценарий `CREATE_AMI_IN_AWS` в командной строке PowerShell в режиме администратора.

Появится сообщение с вопросом, хотите ли вы использовать файл .vhdх или .vhd для создания AMI.

- 2** Нажмите **Y**, чтобы использовать формат .vhdх, или нажмите **N** или любую другую клавишу, чтобы использовать формат .vhd.

Примечание: Инструкции по созданию AMI остаются неизменными при нажатии **Y** для файлов .vhdх или **N** для файлов .vhd.

- 3** Выполните одно из следующих действий.

Нажмите **Y**, если у вас уже есть файл .vhdx/.vhd

Выполните следующие действия в указанном порядке:

- 1** Нажмите **1**, чтобы загрузить .vhdx/.vhd в контейнер Amazon S3 перед созданием AMI или нажмите **2**, если файл .vhdx/.vhd уже доступен в контейнере Amazon S3.
- 2** Если вы нажали **1**, укажите путь расположения файла .vhdx/.vhd.

Примечание: Если файл .vhdx/.vhd находится в сетевом расположении, укажите учетные данные сетевого пути.

Виртуальные жесткие диски необходимо хранить в разных папках на каждом компьютере. При создании AMI используются все файлы .vhdx/.vhd для одного компьютера. Если файлы .vhdx/.vhd не хранятся отдельно, при создании AMI файлы, принадлежащие разным компьютерам, могут быть использованы вместе.

Если вы нажали **2**, перейдите к шагу 3.

- 3** Введите сведения об учетной записи Amazon.
 - Введите ключ доступа.
 - Введите секретный ключ.
- 4** Нажмите **1**, чтобы создать новый контейнер, или нажмите **2**, если контейнер уже существует.
- 5** Если вы нажали **1**, введите имя нового контейнера, имя региона и имя создаваемой папки для загрузки файлов .vhdx/.vhd.

Для получения подробной информации о регионах AWS перейдите по следующей ссылке:

<https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/rande.html>

Если вы нажали **2**, введите имя существующего контейнера, регион контейнера и имя папки для загрузки файлов .vhdx/.vhd.

После ввода всех данных файлы загружаются vhdх/vhd, создается AMI, и вы сможете просмотреть созданный AMI в учетной записи AWS.

Нажмите **N**, если у вас нет файла .vhdx/.vhd.

Выполните следующие действия в указанном порядке:

- 1 Введите путь к файлу .sv2i, который требуется преобразовать в формат .vhdx/.vhd.

Примечание: Если файл .sv2i находится в сетевом расположении, укажите учетные данные сетевого пути.

- 2 Введите путь расположения, в котором требуется разместить преобразованный файл .vhdx/.vhd.

Примечание: Если файл .vhdx/.vhd требуется создать в сетевом расположении, укажите учетные данные сетевого пути.

Виртуальные жесткие диски необходимо хранить в разных папках на каждом компьютере. При создании AMI используются все файлы .vhdx/.vhd для одного компьютера. Если файлы .vhdx/.vhd не хранятся раздельно, при создании AMI файлы, принадлежащие разным компьютерам, могут быть использованы вместе.

- 3 Введите сведения об учетной записи Amazon.
 - Введите ключ доступа.
 - Введите секретный ключ.
- 4 Нажмите **1**, чтобы создать новый контейнер Amazon S3, или нажмите **2**, если контейнер уже существует.
- 5 Если вы нажали **1**, введите имя нового контейнера, имя региона и имя создаваемой папки для загрузки файлов .vhdx/.vhd.

Для получения подробной информации о регионах AWS перейдите по следующей ссылке:

<https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/rande.html>

Если вы нажали **2**, введите имя существующего контейнера, регион контейнера и имя папки для загрузки файлов .vhdx/.vhd.

После ввода всех данных файл .sv2i преобразуется в файл .vhdx/.vhd, и файлы .vhdx/.vhd загружаются. Создается AMI, и вы можете просмотреть созданный AMI в учетной записи AWS.

Когда сценарий создает AMI, генерируется **ImportTaskId**. Затем AMI создается с **идентификатором AMI** и отображается в учетной записи Amazon. Вы можете щелкнуть AMI правой кнопкой мыши и запустить экземпляр EC2.

См. ["Сведения о создании Amazon Machine Image \(AMI\) в Amazon из резервных копий Veritas System Recovery"](#) на стр. 328.

Просмотр задач преобразования и состояния AMI

Для любого созданного образа AMI можно просмотреть список всех задач преобразования для вашего региона. Также можно просмотреть состояние любого образа AMI, созданного с помощью **ImportTaskId**.

Как просмотреть задачи преобразования и состояние AMI

- 1 Выполните сценарий `QUERY_AMI_CREATION_STATUS` в командной строке PowerShell в режиме администратора.
- 2 Нажмите **1**, чтобы просмотреть состояние всех задач преобразования в вашем регионе, или нажмите **2**, чтобы просмотреть состояние создания AMI с помощью **ImportTaskId**.

Если вы нажмете **2**, введите **ImportTaskId** в следующем формате:

import-ami-ID, где ID — номер ImportTaskId.

См. ["Сведения о создании Amazon Machine Image \(AMI\) в Amazon из резервных копий Veritas System Recovery"](#) на стр. 328.

См. ["Создание Amazon Machine Image \(AMI\)"](#) на стр. 329.

Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3

Veritas System Recovery предоставляет компонент облачного хранилища, совместимого с S3. Вы можете использовать служебную программу Cloud Instance Creator, чтобы создать экземпляр для поставщика, совместимого с S3.

Veritas System Recovery поддерживает только подпись версии 2 для облачного хранилища, совместимого с S3.

Созданный облачный экземпляр, который может получить доступ к облачным средам, совместимым с S3. Совместимый с S3 обмен данными не тестировался во всех облачных средах и в некоторых случаях может не работать.

Примечание: Создайте Veritas System Recovery Disk/LightsOut Restore после добавления универсальных облачных экземпляров, если хотите использовать облачное хранилище, совместимое в S3, из среды Veritas System Recovery Disk/LightsOut Restore.

См. ["Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery"](#) на стр. 334.

См. ["Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator"](#) на стр. 339.

Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery

Вы можете использовать облачное хранилище, совместимое с S3, к которому может получить доступ Veritas System Recovery.

Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery

- 1 Откройте служебную программу Cloud Instance Creator с помощью командной строки в режиме администратора.

Служебная программа Cloud Instance Creator находится в следующем расположении:

<папка установки VSR>/папка агента

- 2 Создайте облачный экземпляр с помощью служебной программы Cloud Instance Creator.

Чтобы создать облачный экземпляр, необходимо предварительно настроить учетную запись пользователя и контейнеры в облачной среде.

Пример команды для S3:

```
CloudInstance.exe -addinstance

Имя CloudInstance: CloudInstance0001

Поставщик CloudInstance: compatible-with-s3

CloudInstance ServiceHost: s3.yourendpoint.com

Поддержка SSL <0/1/2>: 2

Порт HTTP: 80

Порт HTTPS: 443
```

Где *ServiceHost* заменяется адресом конечной точки хоста облачной службы.

Veritas System Recovery поддерживает протокол SSL. В ходе создания облачного экземпляра вы можете принять решение об использовании протокола SSL. Рекомендуется установить значение SSL 2 (полный). SSL: 0 (отключено) и SSL: 1 (только аутентификация).

Используйте значения 80 для порта HTTP и 443 для порта HTTPS. Это порты по умолчанию. Вы можете изменить порты в соответствии с настройками вашего сервера.

Убедитесь, что совместимый с S3 сервер облачного хранилища имеет сертификат с подписью центра сертификации. При обмене данными с S3-совместимым облачным хранилищем в режиме SSL Veritas System Recovery поддерживает только сертификаты с подписью центра сертификации. В противном случае во время передачи данных между Veritas System Recovery и поставщиком совместимого с S3 облачного хранилища в режиме SSL может возникнуть сбой.

- 3 Создайте новое задание резервного копирования в Veritas System Recovery и в диалоговом окне "Целевое расположение OpenStorage" выберите S3 в качестве типа сервера, а затем введите сведения о созданном облачном экземпляре, который можно использовать для доступа к облаку, совместимому с S3.

Например, для параметра **Тип сервера** выберите **S3**, а в поле **Имя сервера**, введите **compatible-with-s3:CloudInstance0001** (поставщик cloudinstance:имя cloudinstance)

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

См. ["Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator"](#) на стр. 339.

Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery

Veritas™ Access — это программно определяемое запоминающее устройство с горизонтальной масштабируемостью, подключаемое к сети (NAS) и ограниченное программным обеспечением. Veritas System Recovery поддерживает Veritas Access. Вы можете создавать резервные копии данных в локальном хранилище Veritas Access или использовать его в качестве поставщика облачных услуг для переноса данных из локального хранилища в облако.

В служебной программе Cloud Instance Creator можно создать облачный экземпляр и использовать Veritas Access в качестве поставщика облачных услуг. Используйте экземпляр облака в качестве целевого расположения OpenStorage при определении резервных копий и восстановлении из OpenStorage.

Примечание: Создайте Veritas System Recovery Disk/LightsOut Restore после добавления универсальных облачных экземпляров, если хотите использовать облачное хранилище, совместимое в S3, из среды Veritas System Recovery Disk/LightsOut Restore.

См. ["Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery"](#) на стр. 337.

Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery

Вы можете использовать облачное хранилище Veritas Access, к которому может получить доступ Veritas System Recovery.

Использование облачного хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery

- 1 Откройте служебную программу Cloud Instance Creator с помощью командной строки в режиме администратора.

Служебная программа Cloud Instance Creator находится в следующем расположении:

<папка установки VSR>/папка агента

- 2 Создайте облачный экземпляр Veritas Access с помощью служебной программы Cloud Instance Creator.

```
CloudInstance.exe -addinstance
```

```
Имя CloudInstance: CloudInstance0001
```

```
Поставщик CloudInstance: vtas-access
```

```
CloudInstance ServiceHost: s3.yourservicehost.com
```

```
Поддержка SSL <0/1/2>: 2
```

```
Порт HTTP: 8143
```

```
Порт HTTPS: 443
```

Где *ServiceHost* заменяется адресом конечной точки хоста облачной службы.

Veritas System Recovery поддерживает протокол SSL. В ходе создания облачного экземпляра вы можете принять решение об использовании протокола SSL. Рекомендуется установить значение SSL 2 (полный). SSL: 0 (отключено) и SSL: 1 (только аутентификация).

Используйте значения 8143 для порта HTTP и 443 для порта HTTPS. Это порты по умолчанию. Вы можете изменить порты в соответствии с настройками вашего сервера.

- 3 Создайте новое задание резервного копирования в Veritas System Recovery и в диалоговом окне "Целевое расположение OpenStorage" выберите S3 в качестве типа сервера, а затем введите сведения о созданном облачном экземпляре Veritas Access, который можно использовать для доступа к хранилищу Veritas Access.

Например, для параметра **Тип сервера** выберите **S3**, а в поле **Имя сервера**, введите **vtas-access:CloudInstance0001** (поставщик cloudinstance:имя cloudinstance)

См. ["Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator"](#) на стр. 339.

См. "Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery" на стр. 336.

Сведения о служебной программе Cloud Instance Creator

Служебная программа Cloud Instance Creator — это средство, которое можно использовать для создания облачного экземпляра для сред облачных хранилищ Veritas Access и совместимых с S3. Все поставщики облачных услуг, использующие протокол S3, могут создавать облачный экземпляр.

Вы можете использовать этот облачный экземпляр при создании резервных копий с помощью Veritas System Recovery. В диалоговом окне "Целевое расположение OpenStorage" выберите S3 в качестве типа сервера и введите сведения о созданном облачном экземпляре, который можно использовать для доступа к облачному хранилищу Veritas Access и совместимому с S3.

Эта служебная программа имеет три основные функции.

- Создание облачного экземпляра
- Просмотр облачного экземпляра
- Удаление облачного экземпляра

Синтаксис

```
CloudInstance [-addinstance] [-getinstance] [-deleteinstance] [-help]
```

Служебная программа Cloud Instance Creator находится в следующем расположении:

<папка установки VSR>/папка агента

Создание облачного экземпляра

Сводка

Создает новый облачный экземпляр.

```
CloudInstance.exe -addinstance
```

```
Имя CloudInstance: CloudInstance0001
```

```
Поставщик CloudInstance: compatible-with-s3
```

```
CloudInstance ServiceHost: s3.yourendpoint.com
```

```
Поддержка SSL <0/1/2>: 2
```

```
Порт HTTP: 80
```

Порт HTTPS: 443

Экземпляр CloudInstance0001 успешно добавлен

Где:

Имя CloudInstance

Задаёт имя нового облачного экземпляра. Имя облачного экземпляра может содержать буквы, цифры и тире (или дефисы). Имена контейнеров не могут начинаться с тире (дефиса).

Поставщик CloudInstance

Задаёт поставщика облачного экземпляра.

CloudInstance ServiceHost

Задаёт адрес конечной точки облачного сервера.

Поддержка SSL <0/1/2>

Задаёт режим SSL, который используется для связи с облачным экземпляром.

- 0: выключено
- 1: только аутентификация
- 2: полный

Порт HTTP

Задаёт порт HTTP облачного экземпляра.

Порт HTTPS

Задаёт порт HTTPS облачного экземпляра.

Просмотр облачного экземпляра

Сводка

Получает все экземпляры, созданные с помощью служебной программы.

CloudInstance.exe -getinstance

Удаление облачного экземпляра

Сводка

Удаляет экземпляр, созданный с помощью служебной программы.

CloudInstance.exe -deleteinstance

Имя экземпляра: CloudInstance0001

Экземпляр успешно удален: CloudInstance0001

Отображение справки

Сводка

Отображает справку по использованию CloudInstance.exe.

```
CloudInstance.exe -help
```

Использование CloudInstance [-addinstance] [-getinstance]
[-deleteinstance] [-help]

-addinstance: добавить пользовательский облачный экземпляр

-getinstance: получить пользовательский облачный экземпляр

-deleteinstance: удалить пользовательский облачный экземпляр

-help: показать это сообщение справки

См. ["Сведения об облачном хранилище, совместимом с S3"](#) на стр. 333.

См. ["Использование облачного хранилища, совместимого с S3, в Veritas System Recovery "](#) на стр. 334.

См. ["Сведения о поддержке Veritas Access в Veritas System Recovery"](#)
на стр. 336.

См. ["Использование хранилища Veritas Access в Veritas System Recovery "](#)
на стр. 337.

Восстановление файлов, папок и отдельных дисков

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о восстановлении потерянных данных](#)
- [Восстановление файлов и папок с помощью данных резервного копирования файлов и папок](#)
- [Восстановление файлов и папок](#)
- [Восстановление дополнительного диска](#)
- [Восстановление диска](#)
- [Просмотр файлов и папок на компьютере с помощью Veritas System Recovery Disk](#)
- [Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk](#)

Сведения о восстановлении потерянных данных

Продукт Veritas System Recovery обеспечивает восстановление потерянных файлов, папок и дисков с помощью точек восстановления и данных резервного копирования файлов и папок.

Потерянные файлы и папки можно восстановить только при наличии точки восстановления или данных резервного копирования файлов и папок. Для

восстановления всего диска необходима точка восстановления. Можно восстановить последние изменения, внесенные в потерянный файл или папку. Для этого нужны данные резервного копирования, выполненного после внесения изменений в потерянный файл или папку.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью данных резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 343.

См. ["Восстановление файлов и папок"](#) на стр. 345.

Восстановление файлов и папок с помощью данных резервного копирования файлов и папок

Файлы и папки, защищенные с помощью задания резервного копирования, можно восстановить из последней резервной копии.

В Veritas System Recovery входит средство поиска, с помощью которого можно найти файлы, которые необходимо восстановить.

См. ["Сведения о восстановлении потерянных данных"](#) на стр. 342.

Восстановление файлов и папок с помощью данных резервного копирования

- 1 В меню **Задачи** выберите пункт **Восстановить мои файлы**.
- 2 В окне диалога **Восстановить мои файлы** на левой панели выберите тип поиска **Файл и папка**.
- 3 Выполните одно из следующих действий.
 - В поле **Найти файлы для восстановления** введите полное имя или часть имени файла или папки, которые необходимо восстановить. Нажмите кнопку **Поиск**.
 Например, введите **recipe**. Будут найдены все файлы и папки, включающие ключевое слово "recipe", например Chocolate Cheesecake Recipes.doc, Cathy Read Recipes.xls, Recipes for Success.mp3.
 - Выберите пункт **Расширенный поиск**, введите критерий поиска и нажмите кнопку **Поиск**.

Имя	<p>Укажите имя файла, который необходимо найти.</p> <p>Для фильтрации результатов поиска можно использовать указанные ниже параметры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ содержит ■ равно ■ начинается с ■ заканчивается на
Искать в	<p>Позволяет выбрать локальные диски или папки, в которых необходимо искать файл.</p> <p>Установите флажок Включить вложенные папки, чтобы расширить область поиска за счет папок, вложенных в диски или другие папки.</p>
Дата и время файла	<p>Позволяет выбрать дату и время искомого файла с помощью раскрывающегося элемента управления "Календарь".</p> <p>Для фильтрации результатов поиска можно использовать указанные ниже параметры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ в любое время ■ на ■ перед ■ после ■ между
Размер файла	<p>Позволяет указать размер искомого файла в килобайтах, мегабайтах или гигабайтах.</p> <p>Для фильтрации результатов поиска можно использовать указанные ниже параметры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ любой размер ■ меньше чем ■ больше чем ■ между

Чтобы вернуться к стандартному полю поиска, нажмите кнопку **Простой поиск**.

- В списке результатов выберите файлы для восстановления.
- Нажмите кнопку **Восстановить файлы**.
- В окне диалога **Восстановить мои файлы** выполните одно из следующих действий.

- Выберите пункт **Исходные папки** для восстановления файлов с учетом исходной структуры каталогов.

Для замены существующих файлов выберите параметр **Перезаписать существующие файлы**. Если этот параметр не выбран, то при восстановлении к имени файла добавляется номер. Исходный файл не изменяется.

Внимание! Команда **Перезаписать существующие файлы** заменяет исходные файлы восстановленными. Либо заменяются файлы с такими же именами, хранящиеся в этом расположении.

- Щелкните кнопку **Папка "Восстановленные файлы"** на рабочем столе для восстановления файлов в папку **Восстановленные файлы**, расположенную на рабочем столе Windows.
Эта папка создается Veritas System Recovery в ходе восстановления.
- Кнопка **Изменить папку** позволяет изменить целевое расположение для восстановления файлов.

7 Нажмите кнопку **Восстановить**.

8 Если появится запрос замены существующего файла, нажмите кнопку **Да**. Проверьте, тот ли файл вы собираетесь восстановить.

9 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Восстановление файлов и папок"](#) на стр. 345.

Восстановление файлов и папок

Отдельные файлы и папки можно восстанавливать с помощью точек восстановления, создаваемых в ходе резервного копирования на диск.

См. ["Сведения о восстановлении потерянных данных"](#) на стр. 342.

Восстановление файлов и папок с помощью точки восстановления

1 В меню **Задачи** выберите пункт **Восстановить мои файлы**.

2 В окне диалога **Восстановить мои файлы** на левой панели выберите тип поиска **Точка восстановления**.

- 3 Если требуется использовать не ту точку восстановления, которая указана в окне диалога **Точка восстановления**, нажмите кнопку **Изменить**. Выберите нужную точку восстановления и нажмите кнопку **ОК**.

Параметры выбора точки восстановления при просмотре по дате

Просмотр по дате	Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.
Дата	Позволяет выбрать другую дату с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.
Просмотр всех точек восстановления	Позволяет просмотреть все доступные точки восстановления.

Параметры выбора точки восстановления при просмотре по имени файла

Просмотр по имени файла	Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.
Имя файла	<p>Задаёт путь и имя файла точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>

Обзор

Позволяет выбрать путь, содержащий точку восстановления.

Например, можно выбрать файл точки восстановления (.v2i) или инкрементальной точки восстановления (.iv2i) на внешнем диске (USB). Кроме того, точку восстановления можно выбрать в сетевом расположении или на съемном носителе.

Найти целевое расположение OpenStorage

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления"](#) на стр. 321.

Имя пользователя

Задаёт имя пользователя, если файл точки восстановления с заданным именем находится на сетевом диске.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Пароль

Указывает пароль для доступа по сетевому пути.

Параметры выбора точки восстановления при просмотре по элементам системы

Просмотр по системе

Использует текущий файл индекса системы из расположения, в котором хранится точка восстановления. Файл индекса системы содержит полный список дисков компьютера и связанных с ними точек восстановления.

Файл индекса системы позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Во время создания точки восстановления вместе с ней сохраняется файл индекса системы. Файл индекса системы содержит список последних точек восстановления, в котором указано их расположение на исходном диске.

Дата

Позволяет выбрать другую дату в файле индекса системы с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера

Позволяет восстанавливать самые последние точки восстановления из местонахождения хранилища точек восстановления на компьютере.

Список дисков, исходных файлов (файлы .v2i и .iv2i) и дат загружается из последнего файла индекса системы (.sv2i).

Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)

Выполняет восстановление точек восстановления, расположенных на другом компьютере.

Найти и выбрать файл .sv2i для системы	<p>Позволяет задать путь к альтернативному файлу индекса системы (файл .sv2i) в другом расположении, например на сетевом диске.</p> <p>При выборе файла индекса системы, хранящегося в сети, появится запрос сетевых учетных данных.</p> <p>См. "Правила для учетных данных в сети" на стр. 159.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.sv2i</p>
Обзор	<p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.sv2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p> <p>Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.</p> <p>Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.</p>
Найти целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>
Диски	<p>Позволяет выбрать диски, содержащие точки восстановления, с использованием выбранного файла индекса системы.</p>

Примечание: Если Veritas System Recovery не найдет доступные точки восстановления, автоматически откроется диалоговое окно **Выберите точку восстановления**.

- 4 В поле **Найти файлы для восстановления** введите полное имя либо часть имени файла или папки и нажмите кнопку **Поиск**.
 Например, введите **recipe**. Будут найдены все файлы и папки, включающие ключевое слово "recipe", например Chocolate Cheesecake Recipes.doc, Cathy Read Recipes.xls, Recipes for Success.mp3.
- 5 В таблице **Имя** выберите файлы, которые необходимо восстановить.
- 6 Нажмите кнопку **Восстановить файлы**.
- 7 В окне диалога **Восстановить мои файлы** выберите нужный параметр.

Исходные папки	Выполняет восстановление файлов в исходную папку, из которой была создана их резервная копия.
Создать папку ("Восстановленные файлы") на рабочем столе	Выполняет восстановление файлов в новую папку "Восстановленные файлы", созданную на рабочем столе Windows.
Изменить папку	Выбор другого расположения для восстановления файлов.

- 8 Нажмите кнопку **Восстановить**.
- 9 Если появится запрос замены существующего файла, нажмите кнопку **Да**. Проверьте, тот ли файл вы собираетесь восстановить.
- 10 Нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью данных резервного копирования файлов и папок"](#) на стр. 343.

Восстановление дополнительного диска

Если данные на дополнительном диске будут утеряны, то их можно восстановить с помощью существующей точки восстановления для этого диска. Дополнительный диск не содержит операционную систему.

В качестве примера предположим, что данные на диске D компьютера потеряны. Можно восстановить диск D, вернув его к состоянию на более ранний момент времени.

Для восстановления диска требуется точка восстановления, содержащая нужный диск. Если вы не уверены, то полный список доступных точек восстановления можно просмотреть на странице "Состояние".

См. ["Значки на странице "Состояние""](#) на стр. 237.

Примечание: Перед тем, как продолжить, на восстанавливаемом диске следует закрыть все приложения и файлы.

Предупреждение! При восстановлении диска данные из точки восстановления заменяют собой все данные на диске. При восстановлении данных из точки восстановления все изменения данных на диске, выполненные после создания точки восстановления, будут утеряны. Например, новые файлы, созданные на диске после резервного копирования, не восстанавливаются.

Восстановление дополнительного диска

- 1** В меню **Задачи** выберите **Восстановить мой компьютер**.

2 Выберите точку восстановления.

Параметры восстановления компьютера при просмотре точек восстановления по дате

Просмотр по дате	Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.
Дата	Позволяет выбрать другую дату с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.
Просмотр всех точек восстановления	Позволяет просмотреть все доступные точки восстановления.

Параметры восстановления компьютера при просмотре точек восстановления по имени файла

Просмотр по имени файла	Позволяет просматривать точки восстановления по их именам файлов.
Имя файла	<p>Задаёт путь и имя файла точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Обзор	<p>Позволяет выбрать путь, содержащий точку восстановления.</p> <p>Например, можно выбрать файл точки восстановления (.v2i) или инкрементальной точки восстановления (.iv2i) на внешнем диске (USB). Кроме того, точку восстановления можно выбрать на сетевом диске, в расположении Microsoft OneDrive for Business или на съёмном носителе.</p>

См. ["Поддержка OneDrive for Business"](#) на стр. 291.

**Найти целевое
расположение
OpenStorage**

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления"](#) на стр. 321.

Имя пользователя

Задаёт имя пользователя, если файл точки восстановления с заданным именем находится на сетевом диске.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Пароль

Указывает пароль для доступа по сетевому пути.

**Параметры восстановления компьютера при просмотре точек
восстановления по элементам системы**

Просмотр по системе

Использует текущий файл индекса системы из расположения, в котором хранится точка восстановления. Файл индекса системы содержит полный список дисков компьютера и связанных с ними точек восстановления.

Файл индекса системы позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Во время создания точки восстановления вместе с ней сохраняется файл индекса системы. Файл индекса системы содержит список последних точек восстановления, в котором указано их расположение на исходном диске.

Дата

Позволяет выбрать другую дату в файле индекса системы с помощью календаря. Используйте календарь, если в таблице нет точек восстановления.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера

Позволяет восстанавливать самые последние точки восстановления из местонахождения хранилища точек восстановления на компьютере.

Список дисков, исходных файлов (файлы .v2i и .iv2i) и дат загружается из последнего файла индекса системы (.sv2i).

Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)

Выполняет восстановление точек восстановления, расположенных на другом компьютере.

Найти и выбрать файл .sv2i для системы

Позволяет задать путь к альтернативному файлу индекса системы (файл .sv2i) в другом расположении, например на сетевом диске.

При выборе файла индекса системы, хранящегося в сети, появится запрос сетевых учетных данных.

См. "[Правила для учетных данных в сети](#)" на стр. 159.

Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.sv2i

Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.sv2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

Обзор

Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.

Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.

Точку восстановления можно выбрать в расположении Microsoft OneDrive.

См. ["Поддержка OneDrive for Business"](#) на стр. 291.

Найти целевое расположение OpenStorage

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления"](#) на стр. 321.

Диски

Позволяет выбрать диски, содержащие точки восстановления, с использованием выбранного файла индекса системы.

3 Нажмите кнопку **Восстановить сейчас**.

4 Нажмите кнопку **ОК**.

5 Нажмите кнопку **Да**.

См. ["Восстановление диска"](#) на стр. 356.

Восстановление диска

Можно настроить различные параметры восстановления диска.

Настройка восстановления диска

- 1** В меню **Задачи** выберите **Восстановить мой компьютер**.
- 2** Выберите точку восстановления, а затем щелкните **Задачи > Пользовательское восстановление**, чтобы запустить **Мастер восстановления дисков**.
- 3** На панели **Приветствие** мастера нажмите кнопку **Далее**.

4 Настройте параметры на панели **Восстановить точку восстановления**.

Имя файла точки восстановления

Задаёт точку восстановления для восстановления диска.

Можно использовать точку восстановления, указанную в этом поле, или выбрать другую точку восстановления.

Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i
или

Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i

Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

Обзор

Позволяет выбрать путь, содержащий точку восстановления.

Например, можно выбрать файл точки восстановления (.v2i) или инкрементальной точки восстановления (.iv2i) на внешнем диске (USB). Кроме того, точку восстановления можно выбрать на сетевом диске, в расположении Microsoft OneDrive for Business или на съёмном носителе.

См. ["Поддержка OneDrive for Business"](#) на стр. 291.

Найти целевое расположение OpenStorage

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. ["Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления"](#) на стр. 321.

Имя пользователя

Задаёт имя пользователя, если файл точки восстановления с заданным именем находится на сетевом диске.

См. ["Правила для учетных данных в сети"](#) на стр. 159.

Пароль

Указывает пароль для доступа по сетевому пути.

- На панели **Целевой диск** выберите один или несколько дисков, которые требуется восстановить, и нажмите кнопку **Далее**.

Если на диске недостаточно свободного места для восстановления точки восстановления, нажмите клавишу **SHIFT** и выберите несколько смежных целевых расположений на одном жестком диске.

Примечание: Когда выбирается **Целевой диск**, **Размер сектора** диска, для которого выполняется резервное копирование, и целевого диска должны совпадать.

- Если точка восстановления защищена паролем, введите пароль в окне диалога **Пароль** и нажмите кнопку **ОК**.
- На панели **Параметры восстановления** выберите необходимые параметры восстановления.

Игнорировать повреждение точки восстановления во время восстановления (возможная потеря данных)

Автоматически исключает поврежденные данные и продолжает восстановление точки восстановления. Восстановленные данные не содержат поврежденные элементы данных.

Примечание: Возможна потеря данных, так как поврежденные данные будут исключены при восстановлении.

Проверить точку восстановления перед восстановлением

Проверка допустимости точки восстановления.

Предварительная проверка значительно увеличивает продолжительность процедуры восстановления.

Не проверять точку восстановления перед восстановлением

Не выполняет проверку допустимости точки восстановления перед ее восстановлением. Во время восстановления, если на точке восстановления обнаружены поврежденные данные, отображается сообщение об ошибке, и восстановить точку восстановления невозможно.

Проверить файловую систему

Проверка диска на наличие ошибок после восстановления точки восстановления.

Изменить размер восстановленного диска

Расширение диска с захватом неиспользуемого пространства на целевом диске.

Сделать диск активным (для загрузки ОС)

Настройка восстановленного диска в качестве активного раздела (например, диска, применяемого для запуска компьютера).

Этот параметр используется, если на восстанавливаемом диске установлена операционная система.

Восстановить исходную сигнатуру диска

Восстановление исходной сигнатуры жесткого диска.

Сигнатуры дисков применяются операционными системами Windows, поддерживаемыми продуктом Veritas System Recovery. Они необходимы для работы с жестким диском.

Этот параметр следует выбирать в следующих случаях.

- Диск компьютера присвоены нестандартные буквы (например, отличные от C, D, E и т. д.).
- Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.

Первичный раздел

Поскольку количество основных разделов на жестких дисках ограничено четырьмя, этот параметр используется, если на диске предполагается создать не более четырех разделов.

Логический раздел

Этот параметр используется, если требуется создать более четырех разделов. Диск может содержать до трех основных разделов и произвольное число логических разделов.

Буква диска

Назначение разделу буквы диска.

Конкретный набор доступных параметров зависит от выбранного целевого расположения восстановления.

8 Нажмите кнопку **Далее** для просмотра выбранных параметров.

9 Нажмите кнопку **Готово**, а затем нажмите кнопку **Да**.

Иногда мастеру не удастся заблокировать диск для восстановления в ОС Windows (чаще всего это происходит из-за того, что диск используется какой-либо программой). В таких случаях необходимо убедиться, что диск не используется. Например, закройте файлы или приложения, которые могут использоваться, и нажмите кнопку **Повторить**.

Если кнопка **Повторить** не работает, нажмите кнопку **Игнорировать**, чтобы заблокировать диск в принудительном режиме. Если кнопка **Игнорировать** не работает, может появиться запрос вставить Veritas System Recovery Disk. Затем необходимо вручную запустить среду исправления для завершения восстановления. После завершения восстановления компьютер будет автоматически перезагружен.

См. ["Восстановление дополнительного диска"](#) на стр. 350.

Просмотр файлов и папок на компьютере с помощью Veritas System Recovery Disk

С помощью функции **Просмотреть мой компьютер** можно просмотреть файлы и папки на компьютере в Veritas System Recovery Disk.

Эта функция использует Recovery Point Browser и работает аналогично Проводнику Windows. В Veritas System Recovery Disk можно просмотреть файловую структуру любого диска, подключенного к компьютеру.

Просмотр файлов и папок на компьютере с помощью Veritas System Recovery Disk

1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.

См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.

2 На панели **Анализ** выберите пункт **Просмотреть мой компьютер**.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 361.

Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk

С помощью Veritas System Recovery Disk можно запустить компьютер и восстановить файлы и папки из точки восстановления.

Как восстановить файлы и папки с помощью Veritas System Recovery Disk

- 1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.
См. "[Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk](#)" на стр. 367.
- 2 Выберите команду **Восстановить**, а затем — **Восстановить мои файлы**.
- 3 Выполните одно из следующих действий.
 - Если Veritas System Recovery Disk не удается найти никаких точек восстановления, появится приглашение указать точку. В диалоговом окне **Выберите точку восстановления** перейдите к необходимой точке восстановления, выберите ее, а затем нажмите кнопку **ОК**.

Параметры выбора точки восстановления при просмотре по дате

Просмотр по дате

Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.

Если точки восстановления отсутствуют, то отображается пустая таблица. В таком случае можно выполнить поиск по всем локальным дискам компьютера или обзор, чтобы найти точку восстановления.

Выберите исходную папку

Позволяет просмотреть список всех доступных точек восстановления на локальных дисках компьютера или на указанном диске.

Подключить сетевой диск

Задаёт путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимую точку восстановления.

Обзор

Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.

Установите переключатель **Показать скрытые диски**, чтобы увидеть список скрытых дисков вместе со списком других дисков. Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления. Скрытые диски отображаются в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\ . Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела

Примечание: По умолчанию этот флажок снят.

Целевое расположение OpenStorage

Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.

См. "[Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования](#)" на стр. 319.

Выберите точку восстановления

Позволяет выбрать точку восстановления для восстановления.

Сведения о точке восстановления

Содержит дополнительные сведения о точке восстановления, которую требуется восстановить.

Параметры выбора точки восстановления при просмотре по имени файла

Просмотр по имени файла

Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.

Имя файла и папка точки восстановления

Задаёт путь и имя файла точки восстановления.

Подключить сетевой диск

Задаёт путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимую точку восстановления.

Обзор	<p>Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>
Сведения о точке восстановления	<p>Содержит дополнительные сведения о точке восстановления, которую требуется восстановить.</p>

- Если программа Veritas System Recovery Disk обнаружит точки восстановления, выберите в списке одну из них и нажмите кнопку **ОК**.

Примечание: Если не удастся найти точки восстановления в сетевом каталоге, введите имя компьютера и общего диска, на котором находятся точки восстановления. Например, \имя_компьютера\имя_общего_каталога.

В случае неудачи попробуйте ввести IP-адрес компьютера.

См. ["Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

- 4 В виде дерева инструмента Recovery Point Browser дважды щелкните диск, содержащий файлы и папки, которые следует восстановить.
- 5 На панели содержимого Recovery Point Browser выберите файлы и папки для восстановления.

6 Нажмите кнопку **Восстановить файлы**.

В диалоговом окне **Восстановить элементы** в поле **Восстановить в указанную папку** уже может содержаться исходный путь к файлам.

Если исходное расположение не включает букву диска, необходимо добавить ее в начало пути.

Примечание: В среде исправления буквы дисков и метки могут не соответствовать буквам и меткам в Windows. Может потребоваться определить правильный диск на основе его метки, то есть присвоенного ему имени.

7 Если исходный путь неизвестен или необходимо восстановить выбранные файлы в другое расположение, выберите **Обзор** и укажите целевое расположение.

8 Нажмите **Восстановить**, чтобы восстановить файлы.

9 Для завершения нажмите кнопку **ОК**.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

См. ["Восстановление компьютера из файла виртуального диска"](#) на стр. 379.

Восстановление компьютера

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о восстановлении компьютера на базе UEFI](#)
- [Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk](#)
- [Подготовка к восстановлению компьютера путем проверки жесткого диска на наличие ошибок](#)
- [Восстановление компьютера](#)
- [Восстановление компьютера из файла виртуального диска](#)
- [Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением](#)
- [Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk](#)
- [Просмотр свойств точки восстановления в Veritas System Recovery Disk](#)
- [Просмотр свойств диска, содержащегося в точке восстановления, с помощью Veritas System Recovery Disk](#)
- [Сведения об служебных программах поддержки](#)

Сведения о восстановлении компьютера на базе UEFI

Veritas System Recovery Disk позволяет восстанавливать компьютеры, использующие стандарт UEFI (унифицированный расширяемый интерфейс встроенного ПО). Однако при восстановлении компьютеров на базе UEFI нужно учитывать следующие моменты.

- Необходимо загружать компьютеры на базе UEFI, используя 64-разрядную версию Veritas System Recovery Disk.
- Загружая компьютер на базе UEFI, убедитесь, что системный диск и загрузочный диск находятся на диске GPT. Аналогично при загрузке компьютера на базе BIOS системный диск и загрузочный диск должны находиться на диске MBR.
- Нельзя восстановить резервные копии загрузочного и системного разделов компьютера на базе UEFI на компьютере, использующем BIOS. Резервные копии компьютеров на базе UEFI должны восстанавливаться на диски GPT. Аналогично нельзя восстановить резервные копии загрузочного и системного разделов компьютеров на базе BIOS на компьютерах, использующих UEFI. Резервные копии компьютеров на базе BIOS должны восстанавливаться на диски MBR.

Примечание: При восстановлении компьютера с помощью Veritas System Recovery Disk отображается тип микропрограммного обеспечения системы, с которой была получена резервная копия. В зависимости от типа микропрограммного обеспечения исходной системы восстановите резервные копии на подходящие диски, GPT или MBR.

- Если компьютер поддерживает оба типа микропрограммного обеспечения, и UEFI, и BIOS, и его резервное копирование проводилось в режиме UEFI, необходимо загрузить компьютер в режиме UEFI.
- При восстановлении компьютера на базе UEFI не выбирайте следующие параметры на панели **Изменить целевой диск и параметры** в мастере **Восстановить мой компьютер**.
 - **Сделать диск активным (для загрузки ОС)**
 - **Восстановить главную загрузочную запись**
 Эти параметры применимы только к дискам с форматом MBR. К дискам с форматом GPT они не применяются.
- При восстановлении компьютеров на базе UEFI необходимо сначала восстановить системный раздел EFI, если его еще нет.
- При восстановлении компьютеров на базе UEFI создается пустой раздел MSR, если его еще не было.
- Загрузочные и системные тома компьютеров на базе UEFI нельзя восстановить на динамические диски.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk

С помощью Veritas System Recovery Disk можно загрузить компьютер, на котором перестала работать операционная система Windows. Можно создать диск восстановления с помощью Veritas System Recovery. При загрузке компьютера с диска Veritas System Recovery Disk загружается упрощенная версия Windows, которая запускает среду восстановления. В среде восстановления можно получить доступ к функциям восстановления Veritas System Recovery.

Примечание: Для работы Veritas System Recovery Disk требуется не менее 1 ГБ ОЗУ. Если видеоадаптер компьютера настроен для совместного использования ОЗУ компьютера, может потребоваться более 1 ГБ ОЗУ.

Как загрузить компьютер с помощью диска Veritas System Recovery Disk

- 1 Если точки восстановления хранятся на USB-устройстве, подключите это устройство (например, внешний жесткий диск).

Примечание: Устройство следует подключить до перезапуска компьютера. В противном случае программе Veritas System Recovery Disk не удастся его обнаружить.

- 2 Подключите USB-устройство с Veritas System Recovery Disk. Если Veritas System Recovery Disk находится на DVD-диске, вставьте его в оптический привод компьютера.

Если продукт Veritas System Recovery был установлен производителем компьютера, среда восстановления может быть уже установлена на жестком диске компьютера. Либо просмотрите инструкции на экране компьютера во время перезагрузки, либо обратитесь к документации производителя.

- 3 Перезагрузите компьютер.

Если не удастся запустить компьютер с USB-устройства или DVD-диска, возможно, необходимо изменить параметры запуска компьютера.

См. ["Настройка запуска компьютера с USB-устройства или DVD-диска"](#) на стр. 368.

- 4 После появления запроса **Press any key to boot from DVD or USB device** (Нажмите любую клавишу для загрузки с DVD-диска или устройства USB) нажмите любую клавишу, чтобы запустить Veritas System Recovery Disk.

Примечание: Не пропустите этот запрос. Он появляется и исчезает быстро. Если вы пропустили приглашение, необходимо еще раз перезапустить компьютер.

- 5 Ознакомьтесь с лицензионным соглашением и нажмите **Принять**.
В противном случае нельзя будет запустить Veritas System Recovery Disk, и компьютер перезагрузится.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

Настройка запуска компьютера с USB-устройства или DVD-диска

Veritas System Recovery Disk может располагаться на USB-устройстве или DVD-диске. Соответственно, для запуска Veritas System Recovery Disk необходимо иметь возможность загружать компьютер с USB-устройства или DVD-диска.

См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.

Как настроить запуск компьютера с USB-устройства или DVD-диска

- 1 Включите компьютер.
- 2 Во время запуска компьютера следите за нижней частью экрана, где появится сообщение о том, как получить доступ к настройке BIOS/UEFI.
Обычно для запуска программы настройки BIOS/UEFI компьютера необходимо нажать клавишу **Delete** или функциональную клавишу.
- 3 В окне **Настройка BIOS/UEFI** выберите **Boot Sequence** и нажмите клавишу **ввода**.
- 4 Следуйте инструкциям на экране, чтобы задать USB-устройство или DVD-диск в качестве первого устройства загрузки в списке.
- 5 Подключите USB-устройство с Veritas System Recovery Disk. Если Veritas System Recovery Disk находится на DVD-диске, вставьте его в оптический привод.

- 6 Сохраните изменения и выйдите из настройки BIOS/UEFI, чтобы перезапустить компьютер с новыми параметрами.
- 7 Нажмите любую клавишу, чтобы запустить Veritas System Recovery Disk.
При загрузке компьютера с DVD-диска или USB-устройства с Veritas System Recovery Disk появится запрос **Press any key to boot from DVD or USB device** (Нажмите любую клавишу для загрузки с DVD-диска или USB-устройства). Если не нажать клавишу в течение пяти секунд, компьютер предпримет попытку загрузки со следующего загрузочного устройства.

Примечание: Внимательно следите за запуском компьютера. Если вы пропустили запрос, необходимо еще раз перезапустить компьютер.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

Подготовка к восстановлению компьютера путем проверки жесткого диска на наличие ошибок

Если вы предполагаете, что жесткий диск поврежден, можно проверить его на наличие ошибок.

Подготовка к восстановлению компьютера путем проверки жесткого диска на наличие ошибок

- 1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.
См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.
- 2 На панели **Анализ** в Veritas System Recovery Disk выберите пункт **Проверить жесткие диски на наличие ошибок**.
- 3 Выберите диск, который требуется проверить.
- 4 Выберите следующие параметры.
 - **Автоматически исправлять ошибки файловой системы**
Исправление ошибок выбранного диска. Если не выбирать этот параметр, ошибки отображаются, но не исправляются.
 - **Искать и исправлять сбойные секторы**

Поиск сбойных секторов и восстановление доступной для чтения информации.

5 Нажмите кнопку **Запустить**.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

Восстановление компьютера

В случае неполадок в ходе запуска Windows компьютер можно восстановить. Можно использовать Veritas System Recovery Disk и доступную точку восстановления или виртуальный диск, созданный из точки восстановления.

Примечание: Если удастся запустить Windows, а на диск, который нужно восстановить, не установлена операционная система, его можно восстановить в Windows.

С помощью Veritas System Recovery Disk можно запустить среду восстановления, которая обеспечивает временный доступ к функциям восстановления Veritas System Recovery. Например, можно воспользоваться функциями восстановления Veritas System Recovery, чтобы перезапустить компьютер в предыдущем, работоспособном состоянии.

Примечание: Если продукт Veritas System Recovery приобретен у производителя компьютера, некоторые функции среды исправления могут быть недоступны. Например, если производитель установил среду восстановления на жестком диске компьютера. Производитель также может назначить клавишу для запуска среды восстановления. Во время перезагрузки компьютера следите за инструкциями на мониторе компьютера или обратитесь к инструкциям производителя.

Для полного восстановления компьютера требуется точка восстановления для жестких дисков. Кроме того, с помощью точки восстановления можно восстановить состояние жесткого диска в момент создания точки.

Примечание: При восстановлении точки восстановления на компьютере с другим аппаратным обеспечением автоматически применяется компонент Restore Anyware.

См. ["Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением"](#) на стр. 384.

Veritas System Recovery 21 не создает структуру динамического диска или пула устройств хранения. Для восстановления тома необходимо вручную создать конфигурацию динамического диска или пула устройств хранения. Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk и на панели **Анализ** щелкните **Открыть окно командной оболочки**.

- Если требуется создать конфигурацию динамического диска, выполните служебную программу `DISKPART`.
В следующей технической заметке представлена информация о восстановлении динамических дисков:
<http://www.veritas.com/docs/000037965>
- Если требуется создать конфигурацию пула устройств хранения, используйте командлеты PowerShell.

Примечание: Для конфигурации командлетов PowerShell создайте диск восстановления с использованием параметра **Дополнительно**.

После создания требуемой конфигурации можно продолжить выполнять действия по восстановлению компьютера.

Как восстановить компьютер

- 1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.
См. "[Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk](#)" на стр. 367.
- 2 Выполните проверку жесткого диска на наличие ошибок.
См. "[Подготовка к восстановлению компьютера путем проверки жесткого диска на наличие ошибок](#)" на стр. 369.
- 3 На панели **Главная** диска Veritas System Recovery Disk выберите пункт **Восстановить мой компьютер**.
Если точки восстановления хранятся на компакт-диске и в системе только один дисковод, можно извлечь Veritas System Recovery Disk. Подключите USB-устройство или вставьте DVD-диск с точками восстановления.
- 4 На странице **Приветствие** мастера нажмите кнопку **Далее**.

- 5 На панели **Выбрать точку восстановления для восстановления** выберите точку и нажмите кнопку **Далее**.

Параметры выбора точки восстановления для восстановления при просмотре точек восстановления по дате

Просмотр по дате Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.

Если точки восстановления отсутствуют, то отображается пустая таблица. В таком случае можно выполнить поиск по всем локальным дискам компьютера или обзор, чтобы найти точку восстановления.

Выберите исходную папку Позволяет просмотреть список всех доступных точек восстановления на локальных дисках компьютера или на указанном диске.

Подключить сетевой диск Задает путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимую точку восстановления.

Обзор Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.

Установите переключатель **Показать скрытые диски**, чтобы увидеть список скрытых дисков вместе со списком других дисков. Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления. Скрытые диски отображаются в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\

Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\ . Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела

Примечание: По умолчанию этот флажок снят.

Выберите точку восстановления Позволяет выбрать точку восстановления для восстановления.

Сведения о точке восстановления Содержит дополнительные сведения о точке восстановления, которую требуется восстановить.

Параметры выбора точки восстановления для восстановления при просмотре точек восстановления по имени файла

Просмотр по имени файла Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.

Имя файла и папка точки восстановления	<p>Задаёт путь и имя файла точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Подключить сетевой диск	<p>Задаёт путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимую точку восстановления.</p>
Обзор	<p>Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.</p>
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>
Сведения о точке восстановления	<p>Содержит дополнительные сведения о точке восстановления, которую требуется восстановить.</p>

Параметры выбора точки восстановления для восстановления при просмотре точек восстановления по системе

Просмотр по системе	<p>Позволяет использовать текущий файл индекса системы из расположения хранилища точек восстановления. Файл индекса системы содержит полный список дисков компьютера и связанных с ними точек восстановления.</p> <p>Файл индекса системы позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Во время создания точки восстановления вместе с ней сохраняется файл индекса системы. Файл индекса системы содержит список последних точек восстановления, в котором указано их расположение на исходном диске.</p>
Имя файла и папка индекса системы	<p>Задаёт путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <pre>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.sv2i</pre> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.sv2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Подключить сетевой диск	<p>Задаёт путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти к этой папке и найти файл индекса системы (файл .sv2i).</p>
Обзор	<p>Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.</p> <p>Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съёмном носителе.</p>
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>

Если будут обнаружены диски без структуры, будет предложено инициализировать структуру диска. При этом отобразится список дисков без структуры. В списке указывается тип структуры диска по умолчанию, GPT или MBR. Если требуется, можно изменить тип структуры для дисков, а затем нажать кнопку **ОК** для инициализации структур на дисках.

Примечание: Если восстанавливается компьютер на базе UEFI, необходимо восстановить его системные разделы на диск GPT.

6 На панели **Диски для восстановления** выберите диски, которые требуется восстановить, задайте нужные параметры и нажмите кнопку **Далее**.

Выберите диски для восстановления	Позволяет выбрать диски, которые требуется восстановить.
Добавить	<p>Добавляет дополнительные диски, которые требуется восстановить.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Удалить	Удаляет выбранные диски из списка дисков для восстановления.
Изменить	Позволяет изменить параметры восстановления для выбранного диска.
Игнорировать повреждение точки восстановления во время восстановления (возможная потеря данных)	<p>Автоматически исключает поврежденные данные и продолжает восстановление точки восстановления. Восстановленные данные не содержат поврежденные элементы данных.</p> <p>Примечание: Возможна потеря данных, так как поврежденные данные будут исключены при восстановлении.</p>
Проверить точку восстановления перед восстановлением	<p>Проверка допустимости точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления недопустима, восстановление будет остановлено.</p> <p>Предварительная проверка значительно увеличивает продолжительность процедуры восстановления.</p>

Не проверять точку восстановления перед восстановлением

Не выполняет проверку допустимости точки восстановления перед ее восстановлением. Во время восстановления, если на точке восстановления обнаружены поврежденные данные, отображается сообщение об ошибке, и восстановить точку восстановления невозможно.

Использовать Restore Anyware для восстановления на другом оборудовании

Этот параметр выбирается автоматически в следующих ситуациях.

- Восстанавливается диск без операционной системы на новом или другом аппаратном обеспечении. Восстанавливается системный диск и один или несколько дисков с данными на новом или другом аппаратном обеспечении.
- Обновление или замена аппаратного обеспечения компьютера.
- Сбой материнской платы.

В случае восстановления только диска с данными на новом аппаратном обеспечении компьютера этот параметр не выбирается.

Во время восстановления компьютера выберите диск, на котором установлена ОС Windows. В большинстве компьютерных систем это диск C. В среде исправления буквы дисков и метки могут не соответствовать буквам и меткам в Windows. Возможно, придется найти нужный диск по метке, по имени либо просмотрев файлы и папки в точке восстановления.

- 7** (Необязательно) Выберите диск, который следует восстановить, и нажмите кнопку **Изменить**.

Выберите действия, которые необходимо выполнить в процессе восстановления, и нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться к панели **Диски для восстановления**.

Удалить диск

Удаление выбранного в списке диска, чтобы освободить пространство для восстановления точки восстановления.

При использовании этого параметра диск только помечается для удаления. Фактическое удаление диска выполняется после нажатия кнопки **Готово** в мастере.

Отменить удаление

Возврат удаленного диска обратно в список дисков.

Изменить размер диска после восстановления (только неиспользуемый объем)	Изменение размера диска после восстановления точки восстановления. После выбора этого параметра можно указать новый размер в мегабайтах. Размер может превышать определенный размер диска, выбранного в списке.
Основной раздел	Поскольку количество основных разделов на жестких дисках ограничено четырьмя, этот параметр используется, если на диске предполагается создать не более четырех разделов.
Логический раздел	Этот параметр используется, если требуется создать более четырех разделов. Диск может содержать до трех основных разделов и произвольное число логических разделов.
Проверить файловую систему на ошибки после восстановления	Проверка диска на наличие ошибок после восстановления точки восстановления.
Сделать диск активным (для загрузки ОС)	<p>Настройка восстановленного диска в качестве активного раздела (например, диска, применяемого для запуска компьютера).</p> <p>Выберите этот параметр, если на восстанавливаемом диске установлена операционная система.</p> <p>Примечание: Не выбирайте этот параметр, если восстанавливаете системный или загрузочный раздел компьютера на базе UEFI. Этот параметр применяется только к дискам с форматом MBR.</p>
Восстановить исходную сигнатуру диска	<p>Восстановление исходной сигнатуры жесткого диска.</p> <p>Сигнатуры дисков применяются операционными системами Windows, поддерживаемыми продуктом Veritas System Recovery. Они необходимы для работы с жестким диском.</p> <p>Этот параметр следует выбирать в следующих случаях.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дискам компьютера присвоены нестандартные буквы (например, отличные от C, D, E и т. д.). ■ Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.

Восстановить главную загрузочную запись

Восстановление главной загрузочной записи. Главная загрузочная запись находится в первом секторе физического жесткого диска. Главная загрузочная запись состоит из главной загрузочной программы и таблицы разделов, которая описывает разделы диска. Главная загрузочная программа анализирует таблицу разделов первого жесткого диска, чтобы определить активный основной раздел. Затем она запускает загрузочную программу из загрузочного сектора активного раздела.

Эта опция рекомендуется только для опытных пользователей и доступна только в случае восстановления всего диска в среде восстановления.

Выберите этот параметр в одной из следующих ситуаций.

- Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.
- Точка восстановления восстанавливается на исходном диске, но разделы диска были изменены после ее создания.
- Вы предполагаете, что главная загрузочная запись диска повреждена вирусом или в результате какой-либо другой неполадки.

Примечание: Не выбирайте этот параметр, если восстанавливаете системный или загрузочный раздел компьютера на базе UEFI. Этот параметр применяется только к дискам с форматом MBR.

- 8** Нажмите кнопку **Далее**, чтобы проверить выбранные параметры восстановления.
 - 9** Выберите **Перезагрузить по окончании**, если необходимо автоматически перезапустить компьютер после завершения процесса восстановления.
 - 10** Нажмите **Готово**.
 - 11** Чтобы начать процесс восстановления, нажмите кнопку **Да**.
- См. ["Восстановление компьютера из файла виртуального диска"](#) на стр. 379.
- См. ["Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 361.

Восстановление компьютера из файла виртуального диска

В среде исправления можно восстановить компьютер из файла виртуального диска (.vmdk или .vhd). Для полного восстановления компьютера требуется виртуальный диск для жестких дисков. Кроме того, можно восстановить состояние другого жесткого диска в момент создания исходного виртуального диска.

Примечание: Восстановить компьютер на базе UEFI из файла виртуального диска нельзя.

См. ["Определение задания виртуального преобразования"](#) на стр. 293.

См. ["Выполнение однократного преобразования физической точки восстановления в виртуальный диск"](#) на стр. 307.

Примечание: Восстановить виртуальный диск на компьютере с другим аппаратным обеспечением можно с помощью компонента Restore Anyware.

Как восстановить компьютер из файла виртуального диска

- 1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.
См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.
- 2 На панели Veritas System Recovery Disk **Главная** выберите команду **Восстановить мой компьютер**.
- 3 На панели **Приветствие** мастера нажмите кнопку **Далее**.
- 4 На странице **Выбрать точку восстановления для восстановления** в списке **Показать точки восстановления по** выберите пункт **Имя файла**.

Если будут обнаружены диски без структуры, будет предложено инициализировать структуру диска. При этом отобразится список дисков без структуры. В списке указывается тип структуры диска по умолчанию, GPT или MBR. Если требуется, можно изменить тип структуры для дисков, а затем нажать кнопку **ОК** для инициализации структур на дисках.

- 5** На панели **Выбрать точку восстановления для восстановления** нажмите кнопку **Обзор**, чтобы найти и открыть файл виртуального диска (.vmdk или .vhd).

При необходимости выберите пункт **Подключить сетевой диск**. Укажите путь к общей сетевой папке и присвойте ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимый файл виртуального диска.

Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:

Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.vmdk или
Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.vhd

Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.vmdk. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.

- 6** Нажмите **Далее**.
- 7** На странице **Целевой диск** выберите целевой диск для восстановления виртуального диска.
- 8** При необходимости выполните одно из следующих действий.
- Нажмите кнопку **Удалить диск**.
Удаление выбранного в списке диска, чтобы освободить пространство для восстановления виртуального диска.
При нажатии кнопки **Удалить диск** этот диск только помечается для удаления. Фактическое удаление диска выполняется после нажатия кнопки **Готово** в мастере.
 - Нажмите кнопку **Отменить удаление**.
Если вы удалили диск и затем хотите отменить это решение, выберите **Отменить удаление**, чтобы вернуть диск в список.

- 9** Нажмите **Далее**.

Если восстанавливается диск с операционной системой (обычно это диск C, на котором установлена система Windows), параметр **Использовать Restore Anyware для восстановления на другом аппаратном обеспечении** выбирается автоматически.

Этот параметр не нужно выбирать, если виртуальный диск уже содержит необходимые драйверы для целевого компьютера или если виртуальный диск содержит данные.

10 При необходимости введите ключ лицензии для продукта.

Ключ лицензии необходим при восстановлении системы из файла виртуального диска с помощью Restore Anyware.

Можно добавить ключ лицензии прямо на пользовательский Veritas System Recovery Disk с помощью мастера **Создать пользовательский диск восстановления**. При восстановлении виртуального диска с включенным Restore Anyware в Veritas System Recovery Disk ключ лицензии вводить не нужно. Он уже находится на пользовательском Veritas System Recovery Disk.

См. ["Настройка существующего Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 71.

11 Нажмите **Далее**.

12 На панели **Параметры восстановления** выберите действия, которые следует выполнить в ходе восстановления.

Проверить точку восстановления перед восстановлением

Проверка допустимости точки восстановления. Если точка восстановления недопустима, восстановление будет остановлено.

Предварительная проверка значительно увеличивает продолжительность процедуры восстановления.

Проверить файловую систему на ошибки после восстановления

Проверка диска на наличие ошибок после восстановления точки восстановления.

Изменить размер диска после восстановления (только неиспользуемый объем)

Указание нового размера диска в мегабайтах.

Первичный раздел

Поскольку количество основных разделов на жестких дисках ограничено четырьмя, этот параметр используется, если на диске предполагается создать не более четырех разделов.

Логический раздел

Этот параметр используется, если требуется создать более четырех разделов. Диск может содержать до трех основных разделов и произвольное число логических разделов.

Сделать диск активным (для загрузки ОС)

Настройка восстановленного диска в качестве активного раздела (например, диска, применяемого для запуска компьютера).

Выберите этот параметр, если на восстанавливаемом диске установлена операционная система.

Восстановить исходную сигнатуру диска

Восстановление исходной сигнатуры жесткого диска.

Сигнатуры дисков применяются операционными системами Windows, поддерживаемыми продуктом Veritas System Recovery. Они необходимы для работы с жестким диском.

Этот параметр следует выбирать в следующих случаях.

- Дискам компьютера присвоены нестандартные буквы (например, отличные от C, D, E и т. д.).
- Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.

Восстановить главную загрузочную запись

Восстановление главной загрузочной записи. Главная загрузочная запись находится в первом секторе физического жесткого диска. Главная загрузочная запись состоит из главной загрузочной программы и таблицы разделов, которая описывает разделы диска. Главная загрузочная программа анализирует таблицу разделов первого жесткого диска, чтобы определить активный основной раздел. Затем она запускает загрузочную программу из загрузочного сектора активного раздела.

Эта опция рекомендуется только для опытных пользователей и доступна только в случае восстановления всего диска в среде восстановления.

Выберите этот параметр в одной из следующих ситуаций.

- Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.
- Точка восстановления восстанавливается на исходном диске, но разделы диска были изменены после ее создания.
- Вы предполагаете, что главная загрузочная запись диска повреждена вирусом или в результате какой-либо другой неполадки.

Конкретный набор доступных вариантов зависит от ранее выбранного целевого диска.

- 13** Нажмите кнопку **Далее**, чтобы проверить выбранные параметры восстановления.
- 14** Выберите **Перезагрузить по окончании**, если необходимо автоматически перезапустить компьютер после завершения процесса восстановления.
- 15** Нажмите **Готово**.
- 16** Чтобы начать процесс восстановления, нажмите кнопку **Да**.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

См. "Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением" на стр. 384.

Восстановление компьютера с другим аппаратным обеспечением

Компонент Veritas System Recovery Restore Anyware позволяет администраторам восстанавливать системные диски компьютера с поддерживаемой платформой Windows. Можно восстановить систему даже в случае, если установлено аппаратное обеспечение, отличное от исходного компьютера, для которого была создана точка восстановления.

С помощью Restore Anyware можно внести необходимые изменения, чтобы обеспечить запуск системы. В зависимости от конфигурации компьютера может потребоваться внести дополнительные изменения для обеспечения прежней работы.

С помощью Restore Anyware можно восстановить точку восстановления на новом аппаратном обеспечении. Например, Restore Anyware автоматически используется в следующих случаях.

- Материнская плата компьютера дала сбой и была заменена другой материнской платой.
- Требуется обновление устаревшего аппаратного обеспечения компьютера.
- Требуется восстановление файла виртуального диска на физическом компьютере.

Эта функция используется только для восстановления дисков и не может применяться для восстановления на уровне файлов и папок.

Примечание: Доступна дополнительная информация о поддержке контроллера домена.

См. https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-269-16*

Предупреждение! Если вы используете лицензию OEM, полученную от поставщика аппаратного обеспечения, или лицензию на одного пользователя, может появиться запрос на повторную активацию программного обеспечения Windows. Повторную активацию можно выполнить с помощью лицензионного ключа Windows. Помните, что число активаций лицензий OEM и лицензий на одного пользователя ограничено. Проверьте, не нарушает ли использование Restore Anyware пользовательские соглашения вашей операционной системы и ее приложений.

При использовании Restore Anyware следует помнить о ряде обстоятельств.

- Запуск Restore Anyware на значительно отличающемся аппаратном обеспечении может потребовать следующих действий.
 - Добавление драйверов устройств хранения.
 - Установка исправлений для восстанавливаемой ОС Windows.
 - Повторная активация ОС Windows при перезапуске системы.
 - Ввод ключа лицензии при перезапуске системы.
 - Ввод имени и пароля локального пользователя при перезапуске системы.
- При восстановлении точки восстановления с помощью Restore Anyware может появиться запрос имени и пароля локального администратора. Подготовьте эти данные до того, как приступите к восстановлению. Техническая поддержка не сможет восстановить утерянный пароль.
- Restore Anyware не предназначен для восстановления одной точки восстановления на несколько компьютеров. Этот продукт не создает уникальный SID (идентификатор безопасности) для каждого компьютера.
- При использовании Restore Anyware на компьютере со статическим IP-адресом необходимо вручную перенастроить компьютер по завершении восстановления.
- Veritas System Recovery поддерживает одну сетевую карту хоста (NIC) на систему. Если ваша система имеет несколько сетевых карт хоста, может потребоваться ручная настройка дополнительных сетевых карт для восстановления с помощью Restore Anyware.

Если восстановление выполняется на аппаратном обеспечении, идентичном (или очень сходном) с тем, на котором была создана точка восстановления, функция Restore Anyware по умолчанию будет не выбрана.

Перед восстановлением компьютера с помощью функции Restore Anyware необходимо сохранить файл точки восстановления или виртуального диска

в доступном расположении. Во время восстановления также может потребоваться предоставить драйверы дисков, пакеты обновлений, исправления и т. д. Потребуется компакт-диск с Windows.

Дополнительная информация о получении драйверов Restore Anyware приведена в базе знаний Veritas по следующему адресу:

https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-269-15*

Предупреждение! Перед восстановлением компьютера с помощью Restore Anyware проверьте доступ к точкам восстановления или виртуальному диску в среде восстановления. Следует убедиться в наличии доступа к томам SAN и возможности подключиться к сети.

Как восстановить компьютер с помощью Restore Anyware

- 1** Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.
См. "[Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk](#)" на стр. 367.
- 2** На панели **Главная** выберите команду **Восстановить мой компьютер**.
Точки восстановления или виртуальные диски могут храниться на компакт-диске. Теперь, если доступно только одно USB-устройство, диск Veritas System Recovery Disk можно извлечь. Подключите USB-устройство с точками восстановления или виртуальными дисками.
- 3** На панели **Приветствие** мастера нажмите кнопку **Далее**.
- 4** Выполните одно из следующих действий.
 - Если программе Veritas System Recovery Disk удалось обнаружить точки восстановления, перейдите к действию 7.
 - Если Veritas System Recovery Disk не удалось найти точки восстановления, перейдите к следующему шагу.

5

На панели **Выберите точку восстановления для восстановления данных** выберите необходимую точку восстановления.

Параметры выбора точки восстановления для восстановления при просмотре точек восстановления по дате

Просмотр по дате	<p>Просмотр всех обнаруженных точек восстановления по дате создания.</p> <p>Если точки восстановления отсутствуют, то отображается пустая таблица. В таком случае можно выполнить поиск по всем локальным дискам компьютера или обзор, чтобы найти точку восстановления.</p>
Выберите исходную папку	<p>Позволяет просмотреть список всех доступных точек восстановления на локальных дисках компьютера или на указанном диске.</p>
Подключить сетевой диск	<p>Задает путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимую точку восстановления.</p>
Обзор	<p>Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.</p> <p>Установите переключатель Показать скрытые диски, чтобы увидеть список скрытых дисков вместе со списком других дисков. Вы можете выбрать скрытый диск в качестве расположения для сохранения точек восстановления. Скрытые диски отображаются в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\</p> <p>Например, скрытый диск отображается следующим образом: 2-3\. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела</p> <p>Примечание: По умолчанию этот флажок снят.</p>
Выберите точку восстановления	<p>Позволяет выбрать точку восстановления для восстановления.</p>
Сведения о точке восстановления	<p>Содержит дополнительные сведения о точке восстановления, которую требуется восстановить.</p>

Параметры выбора точки восстановления для восстановления при просмотре точек восстановления по имени файла

Просмотр по имени файла	Позволяет просмотреть точки восстановления по имени файла.
Имя файла и папка точки восстановления	<p>Задаёт путь и имя файла точки восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.v2i или Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.iv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.v2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Подключить сетевой диск	Задаёт путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти в эту папку и найти необходимую точку восстановления.
Обзор	Позволяет найти точку восстановления на локальном диске или в сетевой папке.
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>
Сведения о точке восстановления	Содержит дополнительные сведения о точке восстановления, которую требуется восстановить.
Параметры выбора точки восстановления для восстановления при просмотре точек восстановления по системе	

Просмотр по системе	<p>Позволяет использовать текущий файл индекса системы из расположения хранилища точек восстановления. Файл индекса системы содержит полный список дисков компьютера и связанных с ними точек восстановления.</p> <p>Файл индекса системы позволяет ускорить процесс преобразования нескольких точек восстановления. Во время создания точки восстановления вместе с ней сохраняется файл индекса системы. Файл индекса системы содержит список последних точек восстановления, в котором указано их расположение на исходном диске.</p>
Имя файла и папка индекса системы	<p>Задаёт путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.</p> <p>Если точка восстановления находится на скрытом диске, необходимо указать расположение скрытого диска в следующем формате:</p> <p>Номер_диска-Номер_раздела\имя_файла.sv2i</p> <p>Например, если скрытый диск расположен на диске 2 в разделе 3, необходимо ввести 2-3\file.sv2i. Где 2 - это номер диска, а 3 - номер раздела.</p>
Подключить сетевой диск	<p>Задаёт путь к общей сетевой папке и присваивает ей букву диска. Затем можно перейти к этой папке и найти файл индекса системы (файл .sv2i).</p>
Обзор	<p>Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.</p> <p>Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съёмном носителе.</p>
Целевое расположение OpenStorage	<p>Выбор хранилища OpenStorage в качестве целевого расположения для восстановления точек восстановления.</p> <p>См. "Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления" на стр. 321.</p>

Если будут обнаружены диски без структуры, будет предложено инициализировать структуру диска. При этом отобразится список дисков без структуры. В списке указывается тип структуры диска по умолчанию, GPT или MBR. Если требуется, можно изменить тип структуры для дисков, а затем нажать кнопку **ОК** для инициализации структур на дисках.

Примечание: Если восстанавливается компьютер на базе UEFI, необходимо восстановить его системные разделы на диск GPT.

- 6
- Нажмите **Далее**.
- 7
- На панели **Диски для восстановления** выберите диски, которые требуется восстановить, задайте нужные параметры и нажмите кнопку **Далее**.

Выберите диски для восстановления	Позволяет выбрать диски, которые требуется восстановить.
Добавить	Добавляет дополнительные диски, которые требуется восстановить.
Удалить	Удаляет выбранные диски из списка дисков для восстановления.
Изменить	Позволяет изменить параметры восстановления для выбранного диска.
Игнорировать повреждение точки восстановления во время восстановления (возможная потеря данных)	<div>Автоматически исключает поврежденные данные и продолжает восстановление точки восстановления. Восстановленные данные не содержат поврежденные элементы данных.</div> <div>Примечание: Возможна потеря данных, так как поврежденные данные будут исключены при восстановлении.</div>
Проверить точку восстановления перед восстановлением	<div>Проверка допустимости точки восстановления. Если точка восстановления недопустима, восстановление будет остановлено.</div> <div>Предварительная проверка значительно увеличивает продолжительность процедуры восстановления.</div>
Не проверять точку восстановления перед восстановлением	Не выполняет проверку допустимости точки восстановления перед ее восстановлением. Во время восстановления, если на точке восстановления обнаружены поврежденные данные, отображается сообщение об ошибке, и восстановить точку восстановления невозможно.

Использовать Restore Anyware для восстановления на другом оборудовании	<p>Этот параметр выбирается автоматически в следующих ситуациях.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Восстанавливается диск без операционной системы на новом или другом аппаратном обеспечении. ■ Восстанавливается системный диск и один или несколько дисков с данными на новом или другом аппаратном обеспечении. ■ Обновление или замена аппаратного обеспечения компьютера. ■ Сбой материнской платы. <p>В случае восстановления только диска с данными на новом аппаратном обеспечении компьютера этот параметр не выбирается.</p>
---	--

Во время восстановления компьютера выберите диск, на котором установлена ОС Windows. В большинстве компьютерных систем это диск C. В среде исправления буквы дисков и метки могут не соответствовать буквам и меткам в Windows. Возможно, придется найти нужный диск по метке или по присвоенному имени. Также можно вручную указать расположение файлов и папок.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk "](#) на стр. 361.

- 8 (Необязательно) Выберите диск, который следует восстановить, и нажмите кнопку **Изменить**.

Выберите действия, которые необходимо выполнить в процессе восстановления, и нажмите кнопку **ОК**, чтобы вернуться к панели **Диски для восстановления**.

Удалить диск	<p>Удаление выбранного в списке диска, чтобы освободить пространство для восстановления точки восстановления.</p> <p>При использовании этого параметра диск только помечается для удаления. Фактическое удаление диска выполняется после нажатия кнопки Готово в мастере.</p>
Отменить удаление	<p>Возврат удаленного диска обратно в список дисков.</p>

Изменить размер диска после восстановления (только неиспользуемый объем)	Изменение размера диска после восстановления точки восстановления. После выбора этого параметра можно указать новый размер в мегабайтах. Размер может превышать определенный размер диска, выбранного в списке.
Основной раздел	Поскольку количество основных разделов на жестких дисках ограничено четырьмя, этот параметр используется, если на диске предполагается создать не более четырех разделов.
Логический раздел	Этот параметр используется, если требуется создать более четырех разделов. Диск может содержать до трех основных разделов и произвольное число логических разделов.
Проверить файловую систему на ошибки после восстановления	Проверка диска на наличие ошибок после восстановления точки восстановления.
Сделать диск активным (для загрузки ОС)	<p>Настройка восстановленного диска в качестве активного раздела (например, диска, применяемого для запуска компьютера).</p> <p>Выберите этот параметр, если на восстанавливаемом диске установлена операционная система.</p> <p>Примечание: Не выбирайте этот параметр, если восстанавливаете системный или загрузочный раздел компьютера на базе UEFI. Этот параметр применяется только к дискам с форматом MBR.</p>
Восстановить исходную сигнатуру диска	<p>Восстановление исходной сигнатуры жесткого диска.</p> <p>Сигнатуры дисков применяются операционными системами Windows, поддерживаемыми продуктом Veritas System Recovery. Они необходимы для работы с жестким диском.</p> <p>Этот параметр следует выбирать в следующих случаях.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Дискam компьютера присвоены нестандартные буквы (например, отличные от C, D, E и т. д.). ■ Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.

Восстановить главную загрузочную запись

Восстановление главной загрузочной записи. Главная загрузочная запись находится в первом секторе физического жесткого диска. Главная загрузочная запись состоит из главной загрузочной программы и таблицы разделов, которая описывает разделы диска. Главная загрузочная программа анализирует таблицу разделов первого жесткого диска, чтобы определить активный основной раздел. Затем она запускает загрузочную программу из загрузочного сектора активного раздела.

Эта опция рекомендуется только для опытных пользователей и доступна только в случае восстановления всего диска в среде восстановления.

Выберите этот параметр в одной из следующих ситуаций.

- Точка восстановления восстанавливается на новом пустом жестком диске.
- Точка восстановления восстанавливается на исходном диске, но разделы диска были изменены после ее создания.
- Вы предполагаете, что главная загрузочная запись диска повреждена вирусом или в результате какой-либо другой неполадки.

Примечание: Не выбирайте этот параметр, если восстанавливаете системный или загрузочный раздел компьютера на базе UEFI. Этот параметр применяется только к дискам с форматом MBR.

- 9 Нажмите **Далее** для просмотра выбранных параметров восстановления.
 - 10 Выберите **Перезагрузить по окончании**, если необходимо автоматически перезапустить компьютер после завершения процесса восстановления.
 - 11 Нажмите **Готово**.
 - 12 Чтобы начать процесс восстановления, нажмите кнопку **Да**.
- См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.
- См. ["Восстановление компьютера из файла виртуального диска"](#) на стр. 379.

Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk

Если точки восстановления хранятся в сети, необходим доступ к этой сети. Этот доступ позволяет восстанавливать компьютер или файлы и папки в Veritas System Recovery Disk. Veritas System Recovery Disk включает ряд сетевых средств, которые могут быть полезны в процессе восстановления.

Примечание: Для восстановления компьютера или файлов по сети может потребоваться дополнительный объем ОЗУ.

См. ["Запуск сетевых служб"](#) на стр. 394.

См. ["Подключение сетевого диска в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

См. ["Настройка параметров сетевых соединений"](#) на стр. 395.

Запуск сетевых служб

Можно запустить сетевые службы вручную.

Запуск сетевых служб

- ◆ В Veritas System Recovery Disk на панели **Сеть** выберите команду **Запустить сетевые службы**.

Чтобы проверить сетевое соединение, можно подключить сетевой диск.

См. ["Подключение сетевого диска в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

См. ["Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

Подключение сетевого диска в Veritas System Recovery Disk

Если после запуска среды восстановления были запущены сетевые службы, можно подключить сетевой диск. Благодаря такому подключению можно перейти к этому диску и выбрать точку восстановления, которую необходимо восстановить. Кроме того, если вы создаете резервные копии в среде восстановления, можно выбрать целевое расположение в сети.

См. ["Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

Если сервер DHCP отсутствует или недоступен, необходимо ввести статический IP-адрес. Кроме того, необходимо ввести адрес маски подсети для компьютера, на котором запущен Veritas System Recovery Disk.

См. "[Настройка параметров сетевых соединений](#)" на стр. 395.

После указания статического IP-адреса и адреса маски подсети можно войти в среду восстановления. Способа обработки имен компьютеров не существует. При запуске мастера **Восстановить мой компьютер** или **Recovery Point Browser** можно просматривать сеть, только используя IP-адрес для поиска точек восстановления. Для более эффективного поиска точек восстановления можно подключить сетевой диск. Либо можно использовать подключенный сетевой диск в качестве целевого расположения для точек восстановления, создаваемых в среде восстановления.

Подключение сетевого диска в Veritas System Recovery Disk

- 1 В Veritas System Recovery Disk на панели **Сеть** выберите команду **Подключить сетевой диск**.
- 2 Подключите сетевой диск, используя путь UNC для компьютера, на котором находится точка восстановления.

Например: \\имя_компьютера\имя_общего_каталога или
\\IP_адрес\имя_общего_каталога

Также можно подключить сетевой диск в мастере функции **Восстановить мой компьютер** или в мастере функции **Создать резервную копию моего компьютера** в Veritas System Recovery Disk.

Настройка параметров сетевых соединений

Во время работы в Veritas System Recovery Disk можно открыть окно **Конфигурация сети**, чтобы настроить сетевые параметры.

Настройка параметров сетевых соединений

- 1 В Veritas System Recovery Disk выберите команду **Сеть**, а затем — **Настроить параметры сетевых соединений**.

Можно настроить такие параметры, как IP-адрес (статический или динамический), маска подсети, сервер DNS и шлюз по умолчанию.

- 2 Если появится приглашение запустить сетевые службы, нажмите кнопку **Да**.

См. "[Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk](#)" на стр. 394.

Настройка IP-адреса состояния для включения возможности восстановления из точки восстановления, расположенной в общем сетевом каталоге или на сетевом диске

Точку восстановления, расположенную на общем или сетевом диске, можно восстановить. Однако иногда не удастся подключить диск или найти диск или общую папку в сети, чтобы получить доступ к точке восстановления. Такой сбой может быть вызван нарушением работы службы DHCP. В таких случаях компьютеру, на котором запущена среда исправления, можно назначить уникальный статический IP-адрес. Затем можно подключить сетевой диск или общий каталог.

См. ["Настройка параметров сетевых соединений"](#) на стр. 395.

См. ["Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

Получение статического IP-адреса

- 1** В Veritas System Recovery Disk выберите команду **Сеть**, а затем — **Настроить параметры сетевых соединений**.
- 2** В окне диалога **Конфигурация сетевого адаптера** выберите пункт **Использовать следующий IP-адрес**.
- 3** Укажите уникальный IP-адрес и маску подсети для компьютера, который необходимо восстановить.

Убедитесь, что маска подсети соответствует маске подсети сетевого сегмента.
- 4** Нажмите кнопку **ОК**.
- 5** Нажмите **Заккрыть**, чтобы вернуться в главное меню среды исправления.
- 6** На панели **Сеть** выберите пункт **Проверить связь с удаленным компьютером**.
- 7** Введите адрес компьютера, с которым необходимо проверить связь в сегменте сети.
- 8** Нажмите кнопку **ОК**.

Если в качестве способа адресации указано имя компьютера или имя и домен компьютера, запишите IP-адрес, возвращенный компьютером.

Если связь с компьютером хранилища работает должным образом, можно использовать средство **Подключить сетевой диск**, чтобы подключить сетевой диск к расположению точки восстановления.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

Получение статического IP-адреса в случае неуспешной проверки связи

Если при проверке связи с каким-либо адресом этот адрес не отвечает, можно использовать команду `ipconfig /all`, чтобы определить правильный IP-адрес.

См. ["Настройка параметров сетевых соединений"](#) на стр. 395.

См. ["Использование сетевых средств в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 394.

Получение статического IP-адреса в случае неуспешной проверки связи

- 1 На компьютере, содержащем точку восстановления, которую следует восстановить, в командной строке DOS введите следующую команду и нажмите **Enter**.

`ipconfig /all`

- 2 Запишите показанный IP-адрес.

Вернитесь на компьютер с загруженной средой Veritas System Recovery Disk

- 3 На панели **Сеть** среды Veritas System Recovery Disk выберите **Проверить связь с удаленным компьютером** и укажите записанный IP-адрес.

См. ["Восстановление компьютера"](#) на стр. 370.

Просмотр свойств точки восстановления в Veritas System Recovery Disk

С помощью инструмента Recovery Point Browser можно просмотреть различные свойства точки восстановления.

См. ["Просмотр свойств диска, содержащегося в точке восстановления, с помощью Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 399.

Как просмотреть свойства точки восстановления в Veritas System Recovery Disk

- 1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.

См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.

- 2 Выполните одно из следующих действий.

- В Veritas System Recovery в меню **Вид** выберите пункт **Средства**. Выберите команду **Запустить Recovery Point Browser**.

- В меню Windows **Пуск** выберите команду **Программы > Veritas System Recovery > Recovery Point Browser**.
- 3 В программе Recovery Point Browser в иерархическом представлении выберите имя файла точки восстановления, которую необходимо просмотреть.
- 4 Выполните одно из следующих действий.
- В меню **Файл** выберите пункт **Свойства**.
 - Щелкните имя файла точки восстановления правой кнопкой и выберите команду **Свойства**.

Описание	Пользовательский комментарий, связанный с точкой восстановления.
Размер	Общий размер (в мегабайтах) точки восстановления.
Создано	Дата и время создания точки восстановления.
Сжатие	Уровень сжатия, который используется в точке восстановления.
Разбиение на несколько файлов	Указывает, разбит ли файл точки восстановления на несколько файлов.
Защищено паролем	Состояние защиты с помощью пароля для выбранного диска.
Шифрование	Сложность шифрования, которая используется в точке восстановления.
Версия	Номер версии, связанный с точкой восстановления.
Имя компьютера	Имя компьютера, на котором была создана точка восстановления.
Restore Anyware	Указывает, включена ли функция Restore Anyware для точки восстановления.
Поддержка службы поиска	Указывает, включена ли поддержка службы поиска для точки восстановления.
Кем создано	Указывает приложение (Veritas System Recovery), с помощью которого была создана точка восстановления.

Просмотр свойств диска, содержащегося в точке восстановления, с помощью Veritas System Recovery Disk

Можно просмотреть свойства диска, содержащегося в точке восстановления, с помощью Veritas System Recovery Disk.

См. ["Просмотр свойств точки восстановления в Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 397.

Как просмотреть свойства диска, содержащегося в точке восстановления, с помощью Veritas System Recovery Disk

- 1 Загрузите компьютер с помощью Veritas System Recovery Disk.
См. ["Загрузка компьютера с помощью диска Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 367.
- 2 Выберите команду **Восстановить**, а затем — **Восстановить мои файлы**.
- 3 Выполните одно из следующих действий.
 - В Veritas System Recovery в меню **Вид** выберите пункт **Средства**. Выберите команду **Запустить Recovery Point Browser**.
 - В меню Windows **Пуск** выберите команду **Программы > Veritas System Recovery > Recovery Point Browser**.
- 4 В программе Recovery Point Browser в иерархическом представлении дважды щелкните имя файла точки восстановления, содержащей диск, который необходимо просмотреть.
- 5 Выберите имя диска.
- 6 Выполните одно из следующих действий.
 - В меню **Файл** выберите пункт **Свойства**.
 - Щелкните правой кнопкой имя диска, содержащегося в точке восстановления, и выберите **Свойства**.

Описание	Пользовательский комментарий, связанный с точкой восстановления.
Исходная буква диска	Исходная буква, присвоенная диску.
Размер кластера	Размер кластера (в байтах), который используется на диске FAT, FAT32 или NTFS.

Файловая система	Тип файловой системы диска.
Основной/логический	Состояние выбранного диска: первичный раздел или логический раздел.
Размер	Общий размер диска (в мегабайтах). Общий размер включает занятое и свободное пространство.
Использованное пространство	Объем используемой дисковой памяти (в мегабайтах).
Неиспользуемое пространство	Объем свободной дисковой памяти (в мегабайтах).
Содержит сбойные секторы	Указывает, содержит ли диск сбойные секторы.
Приостановлено без ошибок	Указывается, надлежащим ли образом приостановлено приложение базы данных при создании точки восстановления.

Сведения об служебных программах поддержки

Среда Veritas System Recovery Disk содержит несколько средств поддержки. Специалисты службы технической поддержки Veritas могут попросить вас использовать эти служебные программы для устранения обнаруженных неполадок аппаратного обеспечения.

При обращении в службу технической поддержки Veritas вам, возможно, потребуется предоставить созданную этими служебными программами информацию, которая поможет устранить неполадки.

Примечание: Эти средства следует использовать только по указанию специалистов службы технической поддержки Veritas.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью Veritas System Recovery Disk"](#) на стр. 361.

Копирование жесткого диска

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- [Подготовка к копированию жесткого диска](#)
- [Копирование одного жесткого диска на другой](#)

Подготовка к копированию жесткого диска

Прежде чем начать, обязательно удалите все разделы на целевом диске, чтобы он содержал нераспределенное пространство. Не форматируйте целевой диск. Для удаления разделов на целевом диске можно воспользоваться служебной программой управления дисками Windows или любой другой аналогичной программой. Перед копированием жестких дисков необходимо правильно настроить аппаратное обеспечение. Для подготовки аппаратного обеспечения выполните описанные ниже действия.

Как подготовиться к копированию диска

- 1 Выполните следующие действия.
 - Используйте инструкции производителя по установке диска.
 - Завершите работу компьютера и отсоедините кабель питания.
 - Снимите статический заряд, коснувшись заземленного металлического объекта.

- Снимите крышку компьютера.
 - 2 Измените положение перемычек на новом жестком диске, чтобы сделать его ведомым, и подключите кабель данных. Если вы используете настройку выбора жесткого диска кабелем, подключите его как ведомый.

Если используются жесткие диски Serial ATA (SATA), пропустите следующее действие.
 - 3 Подключите к новому жесткому диску разъем питания.
 - 4 Закрепите диск в корпусе в соответствии с инструкциями производителя.
 - 5 Загрузите компьютер.
 - 6 Измените настройки BIOS для распознавания нового жесткого диска.

Если вы используете диски SATA, убедитесь, что настроена загрузка с вашего старого диска.
 - 7 Сохраните настройки BIOS и перезагрузите компьютер.
- См. ["Копирование одного жесткого диска на другой"](#) на стр. 402.

Копирование одного жесткого диска на другой

Функция **Скопировать жесткий диск** позволяет скопировать операционную систему, приложения и данные на новый жесткий диск. Если исходный жесткий диск содержит несколько разделов, необходимо копировать разделы по одному.

С помощью функции **Скопировать жесткий диск** можно выполнить:

- переход на жесткий диск большего объема;
- добавление второго жесткого диска с сохранением оригинала.

Отключение питания или другой аппаратный сбой в ходе копирования данных не приведет к потере данных на исходном диске. После устранения неполадки можно запустить процесс заново.

Примечание: Не следует использовать функцию **Скопировать жесткий диск** для настройки жесткого диска, который будет использоваться на другом компьютере.

Чтобы скопировать один жесткий диск на другой, выполните указанные ниже действия.

Примечание: При копировании жесткого диска, на котором установлена ОС Windows 7, необходимо первым скопировать зарезервированный системой раздел. Когда завершится копирование зарезервированного системой раздела, скопируйте остальные разделы в оставшееся нераспределенное пространство на целевом диске.

Копирование одного жесткого диска на другой

- 1** В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2** Выберите команду **Скопировать жесткий диск**.
- 3** На панели **Приветствие** нажмите кнопку **Далее**.
- 4** На панели **Исходный диск** выберите диск, который нужно скопировать, и нажмите кнопку **Далее**.

Если в списке нет диска, который нужно скопировать, установите флажок **Показать скрытые устройства**.
- 5** На панели **Целевое расположение** выберите целевой диск, который нужно скопировать, и нажмите кнопку **Далее**.

Примечание: При выборе целевого расположения необходимо учитывать, что **Размер сектора** исходного диска, который необходимо скопировать, и целевого диска должны совпадать.

- 6 На панели **Дополнительные параметры** настройте нужные параметры копирования и нажмите кнопку **Далее**.

Проверить файловую систему в исходном расположении

Проверка исходного диска на наличие ошибок перед копированием. Исходный диск — это старый диск, с которого копируются данные.

Проверить файловую систему в целевом расположении

Проверка целевого диска на наличие ошибок после копирования. Целевой диск — это новый диск, на который копируются данные.

Изменить диск, чтобы заполнить неиспользуемый объем

Расширение диска с захватом неиспользуемого пространства на целевом диске.

Сделать диск активным (для загрузки ОС)

Настройка целевого диска в качестве активного раздела (то есть диска, применяемого для запуска компьютера). В каждый момент времени может быть активен только один диск. Загрузочный диск должен быть подключен как первый жесткий диск и содержать операционную систему. В ходе загрузки компьютер определяет активный раздел путем чтения таблицы разделов первого жесткого диска. Это расположение применяется для загрузки. Приготовьте загрузочный диск на тот случай, если не удастся загрузить компьютер с жесткого диска. Можно использовать Veritas System Recovery Disk.

Параметр **Сделать диск активным** допустим только для обычных (не динамических) дисков.

Выключить копирование SmartSector

Ускоряет копирование за счет обработки только тех кластеров и секторов жесткого диска, которые содержат данные.

В средах с высоким уровнем безопасности может потребоваться копирование всех кластеров и секторов независимо от того, содержат ли они данные. В таком случае этот параметр можно не выбирать.

Игнорировать сбойные секторы при копировании

Копирование диска даже в том случае, если он содержит ошибки.

Скопировать MBR	Копирование главной загрузочной записи с исходного диска на целевой. Выберите этот параметр в случае копирования диска C:\ на новый пустой жесткий диск. Не устанавливайте этот флажок, если диск копируется в другую область того же жесткого диска в качестве резервной копии. Также не следует выбирать этот параметр, если целевой диск содержит разделы, которые вы не хотите перезаписывать.
Первичный раздел	Позволяет сделать целевой (новый) диск первичным разделом.
Логический раздел	Позволяет сделать целевой (новый) диск логическим разделом в пределах расширенного раздела.
Буква диска	Назначение разделу буквы диска.

Примечание: При копировании зарезервированного системой раздела Windows 7 обязательно установите флажок **Сделать диск активным**. Кроме того, снимите флажок **Изменить размер диска, чтобы заполнить неиспользуемый объем** и не назначайте букву диска. При копировании других разделов жесткого диска, на котором установлена ОС Windows 7, не устанавливайте флажок **Сделать диск активным**.

- 7** Чтобы начать копирование, нажмите кнопку **Готово**.
- 8** Повторите те же действия, чтобы скопировать другие разделы жесткого диска.
- 9** По завершении копирования жесткого диска отсоедините старый диск и перезагрузите компьютер с целевого диска.

Примечание: После успешной загрузки компьютера с использованием целевого диска можно снова присоединить старый диск к компьютеру.

См. ["Подготовка к копированию жесткого диска"](#) на стр. 401.

Работа с Veritas System Recovery Granular Restore Option

В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- О программе Veritas System Recovery Granular Restore Option
- Рекомендуемые подходы по созданию точек восстановления для использования с компонентом Granular Restore Option
- Запуск Granular Restore Option
- Запуск Granular Restore Option и открытие определенной точки восстановления
- Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange
- Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange
- Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange
- Восстановление файлов и папок с помощью Granular Restore Option

О программе Veritas System Recovery Granular Restore Option

Granular Restore Option — это средство администрирования, которое работает с Veritas System Recovery и обеспечивает возможности восстановления отдельных объектов для следующих приложений:

- Microsoft Exchange™ 2007, 2010 и 2013.

Если требуется восстанавливать электронную почту с помощью компонента Granular Restore Option, необходимо установить Microsoft Outlook 2007, 2010 или 2013. Outlook 2013 можно установить совместно с Outlook 2007 или 2010. При использовании компонента Granular Restore Option невозможно просматривать, пересылать или восстанавливать папки электронной почты или почтовые ящики (PST-файлы) с помощью Outlook 2013. Если на компьютере установлены Outlook 2013 и Outlook 2010, невозможно восстанавливать папки электронной почты или почтовые ящики для любой из этих версий Outlook.

Если на компьютере установлено приложение Outlook 2013 (или Outlook 2013 совместно с Outlook 2010 или 2007), можно восстанавливать только сообщения электронной почты в Exchange 2013. Чтобы импортировать сообщения в почтовый ящик Outlook, можно импортировать восстановленные сообщения в Outlook, после чего они будут добавлены в ваш почтовый ящик (PST-файл).

Чтобы использовать все функции компонента Granular Restore Option, можно установить Outlook 2007 или 2010.

- Данные файлов и папок

Способы применения Granular Restore Option

Veritas System Recovery применяется для создания точек восстановления на уровне томов. С помощью Granular Restore Option можно открывать эти точки восстановления и восстанавливать почтовые ящики, папки и отдельные сообщения Microsoft Exchange. Также можно восстановить неструктурированные файлы и папки.

С помощью Granular Restore Option можно выполнить следующие задачи.

Табл. 19-1 Задачи Granular Restore Option

Задача	Дополнительная информация
<ul style="list-style-type: none"> ■ Восстановить почту Exchange. <ul style="list-style-type: none"> ■ Открыть указанную точку восстановления. ■ Восстановить почтовый ящик. ■ Восстановить папку электронной почты. ■ Восстановить или переслать сообщение электронной почты. 	<p>См. "Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange" на стр. 414.</p> <p>См. "Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange" на стр. 416.</p> <p>См. "Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange" на стр. 418.</p>

См. "Запуск Granular Restore Option и открытие определенной точки восстановления" на стр. 412.

См. "Рекомендуемые подходы по созданию точек восстановления для использования с компонентом Granular Restore Option" на стр. 408.

См. "Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange" на стр. 414.

См. "Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange" на стр. 416.

См. "Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange" на стр. 418.

При создании точки восстановления следует придерживаться следующих рекомендаций.

- Выберите опцию для резервного копирования системы (а не опцию резервного копирования отдельных файлов и папок).
См. ["Настройка резервного копирования диска"](#) на стр. 139.
- При выборе дисков для резервного копирования выберите все диски системы.
См. ["Защита сервера Microsoft Exchange для успешного резервного копирования"](#) на стр. 410.
- При выборе типа создаваемой точки резервного копирования следует выбрать пункт **Набор точек восстановления**, а не **Независимая точка восстановления**. Такой выбор значительно уменьшает последующие точки восстановления.

Рекомендуемые подходы по созданию точек восстановления для использования с компонентом Granular Restore Option

<p>Набор точек восстановления (рекомендуется)</p>	<p>Создает точки восстановления для создания базовой и дополнительных точек восстановления. В дополнительные точки восстановления добавляются только инкрементальные изменения, сделанные после создания предыдущей точки восстановления.</p> <p>Инкрементальные точки восстановления создаются быстрее базовой точки восстановления. Кроме того, они занимают меньше места на диске, чем независимая точка восстановления.</p> <p>Примечание: Для каждого диска можно определить только один набор точек восстановления. Параметр Набор точек восстановления недоступен, если для выбранного диска уже настроено задание резервного копирования, в котором в качестве типа точки восстановления указан параметр Набор точек восстановления. Кроме того, этот параметр недоступен, если выбран размонтированный носитель.</p>
<p>Независимая точка восстановления</p>	<p>Создает полную копию выбранных дисков. Как правило, для заданий резервного копирования этого типа необходим больший объем дискового пространства, особенно если они выполняются несколько раз.</p>
<p>■ Для успешного резервного копирования не требуется выключать сервер Exchange. Тем не менее следует запланировать резервное копирование на время наименьшей загрузки сервера (например, после полуночи).</p>	
<p>Расписание</p> <p>Выполнять больше одного раза в день</p>	<p>Позволяет выбрать дни и время запуска резервного копирования.</p> <p>Позволяет выполнять резервное копирование чаще одного раза в день для защиты данных, которые часто редактируются или изменяются.</p>

Время между операциями резервного копирования	Максимальное время, которое должно проходить между операциями резервного копирования.
Число	Число операций резервного копирования в день.
Автоматическая оптимизация	Позволяет выбрать, как часто должна выполняться оптимизация, которая облегчает контроль за дисковым пространством, используемым в качестве целевого расположения резервного копирования.
Создать новый набор точек восстановления	Позволяет указать, как часто следует начинать новый набор точек восстановления.
Настроить	Позволяет настроить время запуска и дни недели или месяца для выполнения резервного копирования.
Триггеры событий — общее	Позволяет выбрать типы событий, которые будут автоматически запускать резервное копирование.

- В случае использования точек монтирования необходимо выбрать их для резервного копирования.

См. "О программе Veritas System Recovery Granular Restore Option" на стр. 406.

Защита сервера Microsoft Exchange для успешного резервного копирования

Для защиты сервера Exchange рекомендуется создавать одно задание резервного копирования для всех дисков на сервере. Однако также можно выполнять резервное копирование на уровнях группы устройств хранения и хранилища сообщений. Для успешного выполнения резервного копирования необходимо учитывать указанные ниже сведения.

Включите диск, содержащий установленный экземпляр Exchange

Для выполнения операции восстановления продукт Granular Restore Option использует точку восстановления сервера Exchange. Поэтому необходимо регулярно выполнять резервное копирование сервера Exchange. При создании точки восстановления следует выбрать диск, содержащий установочный каталог Exchange.

Например, если сервер Exchange установлен в каталог C:\Program File\Exchsrvr, в точку восстановления следует включить весь диск C.

Включите группу устройств хранения для хранилища сообщений, резервную копию которого следует создать

Группа устройств хранения — это коллекция хранилищ сообщений. Каждая группа устройств хранения содержит журнал транзакций, который используется для буферизации записи в хранилища сообщений. Необходимо создать резервную копию диска, содержащего файлы журналов группы устройств хранения для защищаемого хранилища сообщений.

Предположим, что есть группа устройств хранения с именем *First Storage Group*. Если эта группа устройств хранения содержит журнал транзакций в каталоге E:\Exchsrvr\mdbdata, то в точку восстановления необходимо включить весь диск E. Если есть несколько групп устройств хранения, следует одновременно выполнить резервное копирование всех групп. При выполнении резервного копирования групп устройств хранения по различным расписаниям также необходимо включать Exchange во все задания.

Включите защищаемые хранилища сообщений

Хранилище сообщений — это файл базы данных, в котором хранятся сообщения электронной почты. Хранилища сообщений — это подгруппы групп устройств хранения. При создании точки восстановления для хранилища сообщений также необходимо включить группу устройств хранения.

Например, если есть хранилище сообщений с именем *Message Store (myserver)*, которое находится в каталоге F:\Exchsrvr\mdbdata\Message Store (myserver).stm, в точку восстановления следует включить весь диск F.

См. ["Рекомендуемые подходы по созданию точек восстановления для использования с компонентом Granular Restore Option"](#) на стр. 408.

Запуск Granular Restore Option

Способ запуска Granular Restore Option зависит от применяемой версии Windows.

Как запустить Granular Restore Option

- ◆ Выполните одно из следующих действий.
 - В Veritas System Recovery на странице **Сервис** выберите команду **Выполнить Granular Restore Option**.
 - На стандартной панели задач Windows выберите **Пуск > Программы > Veritas System Recovery > Granular Restore Option**.
 - На панели задач Windows 2008 или Windows 7 выберите **Пуск > Все программы > Veritas System Recovery > Granular Restore Option**.

См. ["Запуск Granular Restore Option и открытие определенной точки восстановления"](#) на стр. 412.

Запуск Granular Restore Option и открытие определенной точки восстановления

Открыв точку восстановления, можно восстановить почтовые ящики, папки и сообщения электронной почты, а также файлы и папки.

Открытие указанной точки восстановления

- 1 Выполните одно из следующих действий.
 - В Veritas System Recovery на странице **Сервис** выберите команду **Выполнить Granular Restore Option**.
 - На стандартной панели задач Windows выберите **Пуск > Программы > Veritas System Recovery > Granular Restore Option**.

- На панели задач Windows 2008 или Windows 7 выберите **Пуск > Все программы > Veritas System Recovery > Granular Restore Option**.

2 В диалоговом окне **Открыть точки восстановления** выберите необходимый компонент и нажмите кнопку **ОК**.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера	Позволяет открыть точку восстановления с использованием последних точек восстановления на компьютере, за которым вы работаете.
---	--

Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)	Позволяет открыть точку восстановления с помощью файла индекса системы.
---	---

Имя файла индекса системы	Позволяет задать путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.
----------------------------------	---

Обзор	<p>Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.</p> <p>Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.</p>
--------------	--

Использовать точки восстановления для другого компьютера.	Позволяет открыть точку восстановления, которая находится на другом компьютере.
--	---

Обзор	<p>Позволяет выбрать путь, содержащий точки восстановления.</p> <p>Например, точки восстановления можно выбрать в таком расположении, как внешний диск (USB), сетевой диск или съемный носитель.</p>
--------------	--

Имя компьютера	Указывает имена файлов точек восстановления и файлов виртуальных дисков в заданном пути на другом компьютере.
-----------------------	---

3 Можно изменить просматриваемую дату резервной копии, выбрав другую дату в правом верхнем углу.

Теперь можно восстанавливать электронную почту Exchange, а также файлы и папки.

См. ["Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange"](#) на стр. 414.

См. ["Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 416.

См. ["Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 418.

См. ["Восстановление файлов и папок с помощью Granular Restore Option"](#) на стр. 420.

Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange

Восстановленный почтовый ящик содержит все объекты электронной почты, которые находились в почтовом ящике пользователя во время создания точки восстановления. Восстановленный почтовый ящик сохраняется на диске в виде файла PST.

Чтобы открыть и просмотреть содержимое файла, можно использовать Microsoft Outlook. После открытия восстановленного почтового ящика в Outlook можно перетащить почтовые сообщения и папки в их исходные расположения.

Примечание: Во многих случаях проще полностью восстановить почтовый ящик пользователя, чем найти отдельное сообщение.

Как восстановить почтовый ящик

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Нажмите кнопку **Выполнить Granular Restore Option**.

- 3 В окне диалога **Открыть точки восстановления** откройте точку восстановления для последнего известного времени, когда почта находилась на сервере Exchange.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера	Позволяет открыть точку восстановления с использованием последних точек восстановления на компьютере, за которым вы работаете.
Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)	Позволяет открыть точку восстановления с помощью файла индекса системы.
Имя файла индекса системы	Позволяет задать путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.
Обзор	<p>Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.</p> <p>Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.</p>
Использовать точки восстановления для другого компьютера.	Позволяет открыть точку восстановления, которая находится на другом компьютере.
Обзор	<p>Позволяет выбрать путь, содержащий точки восстановления.</p> <p>Например, точки восстановления можно выбрать в таком расположении, как внешний диск (USB), сетевой диск или съемный носитель.</p>
Имя компьютера	Указывает имена файлов точек восстановления и файлов виртуальных дисков в заданном пути на другом компьютере.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.
- 5 На вкладке **Почта Exchange** выберите в списке почтовый ящик, который необходимо восстановить.

- 6 Щелкните правой кнопкой почтовый ящик и выберите команду **Восстановить почтовый ящик**.
- 7 Выберите папку, в которую следует поместить восстановленный почтовый ящик, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Примечание: Если почтовый ящик имеет большой размер, можно скопировать его в общую папку.

См. ["Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 416.

См. ["Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 418.

Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange

Можно восстановить отдельную папку, не восстанавливая весь почтовый ящик. Например, если пользователю нужна копия отправленного сообщения, восстановление только папки "Отправленные" может занять меньше времени.

Восстановленная папка сохраняется на диске в виде файла PST. Чтобы открыть и просмотреть содержимое папки, можно использовать Microsoft Outlook. После открытия восстановленной папки в Outlook можно перетащить почтовые сообщения и папки в их исходные расположения.

Как восстановить почтовую папку

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Нажмите кнопку **Выполнить Granular Restore Option**.

- 3 В окне диалога **Открыть точки восстановления** откройте точку восстановления для последнего известного времени, когда почта находилась на сервере Exchange.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера	Позволяет открыть точку восстановления с использованием последних точек восстановления на компьютере, за которым вы работаете.
Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)	Позволяет открыть точку восстановления с помощью файла индекса системы.
Имя файла индекса системы	Позволяет задать путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.
Обзор	Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы. Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.
Использовать точки восстановления для другого компьютера.	Позволяет открыть точку восстановления, которая находится на другом компьютере.
Обзор	Позволяет выбрать путь, содержащий точки восстановления. Например, точки восстановления можно выбрать в таком расположении, как внешний диск (USB), сетевой диск или съемный носитель.
Имя компьютера	Указывает имена файлов точек восстановления и файлов виртуальных дисков в заданном пути на другом компьютере.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.
- 5 На вкладке **Почта Exchange** выберите почтовый ящик для пользователя, запросившего восстановление.

- 6** Щелкните правой кнопкой нужную папку в списке и выберите команду **Восстановить папку**.
 - 7** Выберите папку, в которую следует поместить восстановленную папку, и нажмите **Сохранить**.
- См. ["Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 416.
- См. ["Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 418.

Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange

С помощью Granular Restore Option можно восстанавливать отдельные почтовые сообщения. Отдельные сообщения можно сохранить на диске в формате файла .msg либо переслать непосредственно пользователю. Чтобы открыть и просмотреть содержимое сохраненного файла сообщений, воспользуйтесь Microsoft Outlook.

Восстановление сообщения электронной почты

- 1** В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2** Нажмите кнопку **Выполнить Granular Restore Option**.

- 3 В окне диалога **Открыть точки восстановления** откройте точку восстановления для последнего известного времени, когда почта находилась на сервере Exchange.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера	Позволяет открыть точку восстановления с использованием последних точек восстановления на компьютере, за которым вы работаете.
Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)	Позволяет открыть точку восстановления с помощью файла индекса системы.
Имя файла индекса системы	Позволяет задать путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.
Обзор	Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы. Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.
Использовать точки восстановления для другого компьютера.	Позволяет открыть точку восстановления, которая находится на другом компьютере.
Обзор	Позволяет выбрать путь, содержащий точки восстановления. Например, точки восстановления можно выбрать в таком расположении, как внешний диск (USB), сетевой диск или съемный носитель.
Имя компьютера	Указывает имена файлов точек восстановления и файлов виртуальных дисков в заданном пути на другом компьютере.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.
- 5 На вкладке **Почта Exchange** выберите почтовый ящик для пользователя, запросившего восстановление.
- 6 Выберите папку, содержащую восстанавливаемое сообщение.

- 7 Выберите сообщение для восстановления.

Примечание: Можно выполнить сортировку списка, щелкнув заголовок столбца. Также можно выполнить поиск по строкам темы сообщений. Для этого введите условие в поле поиска (возле списка сообщений). При добавлении или удалении символов в окне поиска результаты автоматически изменяются.

- 8 Чтобы вернуть сообщение электронной почты пользователю, выполните одно из следующих действий.
- Если установлено ПО Microsoft Outlook, дважды щелкните сообщение, чтобы открыть его в Outlook. С помощью Outlook можно отправить сообщение его владельцу.
 - Чтобы переслать сообщение в Outlook, щелкните сообщение правой кнопкой и выберите **Переслать**.
В Outlook будет открыто новое сообщение. Пересылаемое сообщение будет включено как вложение. Затем можно переслать сообщение исходному владельцу.
 - Для сохранения сообщения на диске щелкните его правой кнопкой и выберите **Восстановить сообщение**. Введите имя файла и нажмите кнопку **Сохранить**.
Сообщение электронной почты будет сохранено на диске. Чтобы открыть сообщение, можно использовать Outlook.

См. ["Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange"](#) на стр. 414.

См. ["Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 416.

Восстановление файлов и папок с помощью Granular Restore Option

С помощью Granular Restore Option можно восстанавливать неструктурированные файлы и папки. Эта функция особенно полезна, если требуется выполнить поиск отсутствующего файла или папки в нескольких точках восстановления (для нескольких дат резервных копий).

Восстановление файлов и папок

- 1 В меню **Вид** выберите **Средства**.
- 2 Нажмите кнопку **Выполнить Granular Restore Option**.

- 3 В окне диалога **Открыть точки восстановления** откройте точку восстановления для последнего известного времени, когда почта находилась на сервере Exchange.

Использовать новые точки восстановления для этого компьютера	Позволяет открыть точку восстановления с использованием последних точек восстановления на компьютере, за которым вы работаете.
Использовать альтернативный файл индекса системы (.sv2i)	Позволяет открыть точку восстановления с помощью файла индекса системы.
Имя файла индекса системы	Позволяет задать путь и имя файла индекса системы, который требуется использовать для восстановления.
Обзор	<p>Позволяет выбрать каталог, содержащий файл индекса системы.</p> <p>Например, чтобы найти файл индекса системы, можно произвести обзор на внешнем диске (USB), в сетевом расположении или на съемном носителе.</p>
Использовать точки восстановления для другого компьютера.	Позволяет открыть точку восстановления, которая находится на другом компьютере.
Обзор	<p>Позволяет выбрать путь, содержащий точки восстановления.</p> <p>Например, точки восстановления можно выбрать в таком расположении, как внешний диск (USB), сетевой диск или съемный носитель.</p>
Имя компьютера	Указывает имена файлов точек восстановления и файлов виртуальных дисков в заданном пути на другом компьютере.

- 4 Нажмите кнопку **ОК**.
- 5 На вкладке **Файлы и папки** выберите или найдите файл для восстановления.

- 6** Можно одновременно просмотреть несколько точек восстановления. Чтобы просмотреть файловую систему, содержащую несколько точек восстановления, выберите **Версии**. В списке отметьте версии, которые необходимо просмотреть.

Можно выполнить сортировку списка, щелкнув заголовок столбца. В поле поиска (возле списка документов) можно ввести условие поиска. При добавлении или удалении символов в окне поиска результаты автоматически изменяются.

- 7** Щелкните файл, чтобы просмотреть его содержимое или восстановить его, и отметьте переключатель напротив него.
- 8** В меню **Задачи** щелкните пункт **Восстановить файлы** и выберите целевое расположение для восстановления.

Примечание: При просмотре нескольких точек восстановления, если доступно несколько версий файла, можно открыть список версий. Щелкните значок плюса возле каждого файла. Выбрав файл для восстановления, укажите необходимую версию.

См. ["Восстановление почтового ящика Microsoft Exchange"](#) на стр. 414.

См. ["Восстановление папки электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 416.

См. ["Восстановление сообщения электронной почты Microsoft Exchange"](#) на стр. 418.

Резервное копирование баз данных с помощью Veritas System Recovery

В этом приложении рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о резервном копировании баз данных с помощью Veritas System Recovery](#)
- [Создание холодной \(автономной\) резервной копии вручную](#)
- [Создание задания автоматического теплого резервного копирования](#)
- [Создание горячей \(оперативной\) резервной копии с помощью Veritas System Recovery](#)

Сведения о резервном копировании баз данных с помощью Veritas System Recovery

Veritas System Recovery позволяет создавать резервные копии баз данных с поддержкой службы Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) и баз данных без поддержки VSS. Для баз данных с поддержкой VSS интеграция Veritas System Recovery с VSS делает процесс резервного копирования автоматическим. Для баз данных без поддержки VSS можно создавать вручную или автоматически холодные или горячие точки восстановления.

Базы данных с поддержкой VSS

Объединение Veritas System Recovery с VSS Microsoft позволяет автоматизировать процесс резервного копирования баз данных с поддержкой VSS для следующих программных комплексов:

- Exchange Server 2007 или более поздних версий
- SQL Server 2005 или более поздней версии
- Контроллер домена Windows Server 2008 или более поздней версии

Поддержка VSS в базах данных включается автоматически, и выключить ее невозможно. VSS позволяет администраторам выполнять теневое резервное копирование томов на сервере. Теневая копия содержит все файлы, включая открытые.

При создании точки восстановления продукт Veritas System Recovery выдает предупреждение Volume Shadow Copy Service. При этом служба VSS переводит все базы данных с поддержкой VSS в режим ожидания. В ходе резервного копирования приостановленная база данных продолжает вести журнал транзакций. После приостановки баз данных Veritas System Recovery создает моментальную копию. Служба VSS получает уведомление о создании моментальной копии. Базы данных активируются и фиксация журналов транзакций в базе данных продолжается. В это время создается точка восстановления. Базы данных приостанавливаются только на время создания моментальной копии; на остальных этапах создания точки восстановления они находятся в активном состоянии.

Продукт Veritas System Recovery поддерживает Exchange Server 2007 или более поздних версий, который реализует технологию VSS. Тем не менее, если база данных работает с большой нагрузкой, то запрос VSS может быть проигнорирован. Рекомендуется создавать точки восстановления в периоды минимальной нагрузки на систему.

Убедитесь, что установлены последние пакеты обновления для базы данных.

Примечание: Для создания резервных копий баз данных Exchange с помощью Veritas System Recovery не нужно запускать дополнительные приложения резервного копирования.

Базы данных без поддержки VSS

С помощью Veritas System Recovery можно создавать вручную холодные резервные копии, автоматические теплые резервные копии или горячие резервные копии баз данных без поддержки VSS.

Создание холодной (автономной) резервной копии вручную

Холодное (или автономное) резервное копирование вручную позволяет зафиксировать на жестком диске все транзакции базы данных. Затем можно с помощью Veritas System Recovery или Veritas System Recovery Disk создать точку восстановления и перезапустить базу данных.

В следующей таблице приведены шаги, которые необходимо выполнить для создания вручную холодной резервной копии с помощью Veritas System Recovery или Veritas System Recovery Disk.

Табл. А-1 Создание вручную холодной резервной копии

Шаг	Действие	Описание
Шаг 1	Остановка базы данных	Вручную остановите операции с базой данных, для которой нужно создать резервную копию.
Шаг 2	Создание точки восстановления	<p>Создайте точку восстановления, используя Veritas System Recovery или Veritas System Recovery Disk.</p> <p>Выполните одно из следующих действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Используйте Veritas System Recovery для немедленного выполнения резервного копирования с помощью функции Выполнить резервное копирование или Однократное резервное копирование. См. "Запуск однократного резервного копирования с помощью Veritas System Recovery" на стр. 168. ■ Используйте Veritas System Recovery Disk для создания задания однократного холодного резервного копирования. См. "Запуск резервного копирования с помощью Veritas System Recovery Disk" на стр. 180.
Шаг 3	Перезапуск базы данных	<p>Когда на странице Мониторинг консоли появится индикатор создания точки восстановления, перезапустите базу данных вручную.</p> <p>В ходе перезапуска базы данных на основе точки восстановления виртуального тома немедленно создается фактическая точка восстановления.</p>

См. "[Сведения о резервном копировании баз данных с помощью Veritas System Recovery](#)" на стр. 423.

Создание задания автоматического теплового резервного копирования

Можно автоматизировать создание теплой резервной копии базы данных без поддержки VSS с помощью выполнения командного файла в задании резервного копирования. Выполните этот командный файл перед сбором данных, чтобы на мгновение остановить (приостановить) базу данных и зафиксировать на жестком диске все журналы транзакций. Veritas System Recovery немедленно делает моментальную копию точки восстановления виртуального тома.

Запустите второй командный файл из задания резервного копирования, чтобы перезапустить базу данных во время создания точки восстановления из точки восстановления виртуального тома.

Поскольку создание моментальной копии виртуального тома длится лишь несколько секунд, база данных находится в состоянии точки восстановления один миг. В результате создается минимальное число файлов журнала.

В следующей таблице приведены шаги, которые необходимо выполнить для автоматического создания теплой резервной копии с помощью Veritas System Recovery.

Табл. А-2 Автоматическое создание теплой резервной копии

Шаг	Действие	Описание
Шаг 1	Создание задания резервного копирования	Создайте задание резервного копирования с командными файлами, созданными для следующих этапов создания точки восстановления. <ul style="list-style-type: none">■ Перед сбором данных: командный файл, отвечающий за остановку базы данных.■ После сбора данных: командный файл, отвечающий за перезапуск базы данных.
Шаг 2	Выполнение задания резервного копирования	Выполните задание резервного копирования, содержащее командные файлы, с помощью Veritas System Recovery.

См. ["Выполнение командных файлов во время резервного копирования"](#) на стр. 160.

См. ["Сведения о резервном копировании баз данных с помощью Veritas System Recovery"](#) на стр. 423.

Создание горячей (оперативной) резервной копии с помощью Veritas System Recovery

Если в организации невозможно создать холодную или теплую резервную копию, создайте горячую (или сетевую) резервную копию за счет резервного копирования баз данных без поддержки VSS.

Veritas System Recovery получает точку восстановления на случай сбоя системы. Такая точка восстановления соответствует состоянию системы на момент отключения питания. База данных, которая может быть восстановлена после такого типа сбоя, может быть восстановлена из точки восстановления на случай сбоя системы.

Создание горячей резервной копии

- ◆ С помощью Veritas System Recovery создайте точку восстановления без необходимости остановки или перезапуска базы данных.

Veritas System Recovery создает точку восстановления виртуального тома, на основе которой создается точка восстановления.

См. ["Сведения о резервном копировании баз данных с помощью Veritas System Recovery"](#) на стр. 423.

Резервное копирование Active Directory

В этом приложении рассмотрены следующие вопросы:

- [Советы по защите контроллера домена в Active Directory](#)

Советы по защите контроллера домена в Active Directory

В процессе настройки защиты контроллера домена с помощью Veritas System Recovery необходимо учитывать следующие особенности.

- Контроллер домена Windows Server 2008 поддерживает службу теневого копирования тома Microsoft (VSS). Veritas System Recovery автоматически вызывает VSS для подготовки базы данных Active Directory к резервному копированию.
- Для работы в домене каждый компьютер должен согласовать маркер доверия с контроллером домена. Маркер доверия по умолчанию обновляется раз в 30 дней. Этот период называется интервалом доверия защищенному каналу, и его можно изменять. Тем не менее, контроллер домена не обновляет автоматически маркер доверия, хранящийся в точке восстановления. Поэтому компьютер, восстановленный с помощью точки восстановления, в которой хранится устаревший маркер, не сможет работать в домене. Такой компьютер должен быть добавлен в домен повторно сотрудником, имеющим надлежащие учетные данные. В Veritas System Recovery маркер доверия можно автоматически возобновить, если компьютер находится в домене в момент запуска процедуры восстановления.

- В большинстве случаев рекомендуется выполнять неавторизованное восстановление контроллеров доменов. Неавторизованное восстановление контроллеров доменов предотвращает восстановление в Active Directory устаревших объектов. Устаревшие объекты также называют удаленными. Active Directory не восстанавливает данные старше определенного возраста. Восстановление допустимой точки восстановления контроллера домена равносильно неавторизованному восстановлению. Для определения нужного типа восстановления обратитесь к документации Microsoft. Неавторизованное восстановление позволяет предотвратить конфликты удаленных объектов.

Дополнительная информация о защите контроллеров доменов без поддержки VSS приведена в официальном документе "Protecting Active Directory", опубликованном в Интернете.

http://eval.veritas.com/mktginfo/enterprise/white_papers/ent-whitepaper_protecting_active_directory.pdf

Кроме того, можно обратиться к базе знаний Veritas:

https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-269-16*

Резервное копирование виртуальных сред Microsoft

В этом приложении рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о резервном копировании виртуальных жестких дисков Microsoft](#)
- [Сведения о резервном копировании и восстановлении виртуальных машин Microsoft Hyper-V](#)

Сведения о резервном копировании виртуальных жестких дисков Microsoft

Microsoft Windows 7 и Windows Server 2008 R2 теперь поддерживают работу с виртуальными жесткими дисками (VHD). Microsoft не поддерживает резервное копирование физического диска и VHD на этом физическом диске в одном задании резервного копирования. Это ограничение действует и для Veritas System Recovery. Резервное копирование физического диска и его дубликата VHD в одном задании резервного копирования Veritas System Recovery невозможно. Также не поддерживается резервное копирование диска VHD, который работает внутри другого VHD. Для резервного копирования физического диска и VHD на нем необходимо создать два отдельных задания резервного копирования.

Резервное копирование физического диска, на котором работает VHD, поддерживается при условии, что он не будет включен в то же самое резервное копирование в качестве другого тома. В процессе резервного копирования

физического диска находящийся на нем VHD обрабатывается как один из файлов, участвующих в резервном копировании физического диска.

VHD можно подключать к своему хосту физического диска (тому) и отключать его. Microsoft рекомендует отключать VHD на томе перед его резервным копированием. Если диск VHD не отключен до начала резервного копирования тома, резервная копия может содержать ошибочное состояние VHD. После восстановления тома хоста можно вновь подключить файл VHD.

https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-306-2*

Дополнительные сведения о резервном копировании дисков VHD приведены на веб-сайте Microsoft.

[http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd440865\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd440865(WS.10).aspx)

Информацию о резервном копировании и восстановлении виртуальных машин Microsoft Hyper-V см. в разделе:

См. "Сведения о резервном копировании и восстановлении виртуальных машин Microsoft Hyper-V" на стр. 431.

Сведения о резервном копировании и восстановлении виртуальных машин Microsoft Hyper-V

Для резервного копирования виртуальной машины Microsoft Hyper-V необходимо создать резервные копии томов компьютера, на котором работает виртуальная машина. Создайте текущую резервную копию или резервную копию системы хоста. Резервное копирование или восстановление конкретной виртуальной машины выполнить нельзя. Текущая резервная копия создается во время работы виртуальной машины (горячее резервное копирование).

Резервная копия состояния системы создается в любом из следующих случаев:

- В виртуальной машине не запущена гостевая ОС (холодное резервное копирование).
- В виртуальной машине не установлен компонент интеграции Hyper-V VSS.

Примечание: В Veritas System Recovery нельзя создавать резервные копии общих кластеризованных томов. Поскольку тома в такой конфигурации доступны каждому кластеризованному хосту Hyper-V, том для резервного копирования заблокировать нельзя. Однако с помощью Veritas System Recovery можно создавать резервные копии кластеризованных дисков, поскольку к таким дискам имеет монополярный доступ только один хост.

Для резервного копирования работающей виртуальной машины должны быть выполнены следующие условия:

- Должна быть запущена гостевая ОС.
- На гостевом компьютере должна быть установлена ОС Windows Server 2008 или более поздней версии.
 Если на гостевом компьютере работает ОС Windows 2000, можно создавать только резервные копии состояния системы (холодное резервное копирование).
- В каждой копируемой виртуальной машине должен быть установлен компонент интеграции Hyper-V VSS.
 При переносе виртуальной машины с Virtual Server 2005 на платформу Hyper-V необходимо сначала удалить на виртуальной машине компонент интеграции Virtual Server 2005. После удаления компонента интеграции Virtual Server 2005 можно установить компонент интеграции Hyper-V VSS.
- Гостевая виртуальная машина должна быть настроена на работу только с обычными (не динамическими) дисками.
 Такой способ установки виртуальной машины Windows применяется по умолчанию.
- Все тома фиксированных дисков должны поддерживать создание моментальных копий.

Если данные условия не выполняются при резервном копировании, Veritas System Recovery создается точка восстановления состояния системы на случай сбоя. Точка восстановления на случай сбоя содержит состояние виртуальной машины, которое возникло бы при сбое системы или выключении питания.

Конкретную виртуальную машину можно восстановить из точки восстановления хоста с помощью Recovery Point Browser. Recovery Point Browser используется для извлечения файлов, составляющих виртуальную машину. Точка восстановления хоста должна включать том, содержащий восстанавливаемую виртуальную машину.

Дополнительную информацию об ограничениях платформы Hyper-V при создании резервных копий баз данных на виртуальных машинах см. в базе знаний Veritas:

https://www.veritas.com/support/en_US/search-results.html?keyword=V-306-2*

Дополнительную информацию о резервном копировании виртуальных жестких дисков Microsoft см. в разделе:

См. "Сведения о резервном копировании виртуальных жестких дисков Microsoft" на стр. 430.

Работа с Veritas System Recovery 21 и Windows Server Core

В этом приложении рассмотрены следующие вопросы:

- [Сведения о продукте Veritas System Recovery 21 и Windows Server Core](#)
- [Установка Veritas System Recovery 21 в системе Windows Server Core с помощью команд](#)

Сведения о продукте Veritas System Recovery 21 и Windows Server Core

ОС Windows Server Core не содержит традиционный графический пользовательский интерфейс, доступный в других версиях Windows. Она устанавливается и управляется с помощью интерфейса командной строки.

Veritas System Recovery 21 можно установить в Windows Server Core, но только в виде агента. Windows Server Core не поддерживает Microsoft .NET. Таким образом, установка пользовательского интерфейса Veritas System Recovery невозможна. В Windows Server Core Veritas System Recovery поддерживается только с помощью агента без графического интерфейса. Veritas System Recovery 21 устанавливается с помощью команды в командной строке. Также агент можно установить удаленно методом принудительной отправки.

Для резервного копирования и восстановления системы Windows Server Core можно применять только метод прямого управления. Это означает, что после установки агента на компьютере Windows Server Core необходимо

подключиться к нему с удаленного компьютера, на котором запущена одна из следующих программ:

- Veritas System Recovery 21
- Veritas System Recovery 21 Management Solution

Перед удаленной установкой агента на компьютер Windows Server Core необходимо настроить брандмауэр, чтобы получить доступ к серверу. Брандмауэр по умолчанию запрещает доступ к серверу.

Дополнительная информация по настройке брандмауэра в системе Windows Server Core приведена на веб-сайте Microsoft.

Windows-on-Windows 64-bit (WoW64) — это подсистема операционной системы Windows, которая требуется для работы 32-разрядных приложений в 64-разрядных версиях Windows. Она устанавливается по умолчанию и есть во всех 64-разрядных версиях Windows. Если подсистема WoW64 была удалена из системы Windows Server Core, ее необходимо повторно установить до установки Veritas System Recovery 21.

См. ["Установка Veritas System Recovery 21 в системе Windows Server Core с помощью команд"](#) на стр. 434.

Установка Veritas System Recovery 21 в системе Windows Server Core с помощью команд

Ниже перечислены варианты установки Veritas System Recovery 21 в системе Windows Server Core. А именно:

- полная установка с поддержкой графического интерфейса пользователя;
- полная неинтерактивная установка с журналом;
- неинтерактивная установка только агента с журналом.

Установка Veritas System Recovery 21 путем задания параметра полной установки с поддержкой графического интерфейса

- 1 На DVD-диске Veritas System Recovery 21 найдите и запустите `Browser.exe`.

Графическая среда (графический интерфейс пользователя) будет вызвана по завершении остальной части установки.

- 2 Завершите установку, следуя инструкциям мастера установки.

Даже при полной установке Veritas System Recovery в системе Windows Server Core используется только агент.

Установка Veritas System Recovery 21 путем полной неинтерактивной установки с журналом

1 На DVD-диске Veritas System Recovery 21 перейдите в каталог Install.

2 Введите команду:

```
Setup.exe /S: /FULL:
```

Даже при полной установке Veritas System Recovery в системе Windows Server Core используется только агент.

Установка Veritas System Recovery 21 с помощью параметра неинтерактивной установки только агента с ведением журнала

1 На DVD-диске Veritas System Recovery 21 перейдите в каталог Install.

2 Введите команду:

```
Setup.exe /S: /SERVICE:
```

Алфавитный указатель

Символы

.sv2i, использование для восстановления
нескольких дисков 370

A

Active Directory, роль 428
Amazon Machine Image
задачи преобразования 333
преобразование в .vhdx/.vhd 329
сведения 328
создать 329
состояние AMI 333

E

Easy Setup, создание первого резервного
копирования 120
Exchange
восстановление почтового ящика 414
восстановление почтовой папки 416
восстановление сообщения электронной
почты 418
защита 411

G

Granular Restore Option 406
запуск 412

H

hibernate.sys 139

L

LightsOut Restore
настройка и использование 87
сведения 86

M

Microsoft Azure
файлы OpenStorage 323

O

OneDrive for Business
сведения 291

P

P2V
задание виртуального преобразования, запуск
вручную 303
задание виртуального преобразования,
изменение 305
задание виртуального преобразования,
просмотр свойств 304
задание виртуального преобразования,
просмотр состояния выполнения 305
задание виртуального преобразования,
удаление 306
однократное 307
планирование 293
pagefile.sys 139

R

RAM-устройства, поддержка 26
Recovery Point Browser
открытие файлов в точке восстановления 264
recovery point browser
открытие файлов в 264
Restore Anyware, использование 384

V

Veritas System Recovery
восстановление с помощью 406
главная страница 121
доступ к Veritas Quick Assist 20
запуск от имени пользователя с другими
правами доступа 233
использование 101, 406
настройка параметров по умолчанию 103
получение дополнительной информации 19
страница "Дополнительно" 125
страница "Задачи" 123

- страница "Состояние" 121
- страница "Средства" 124
- Veritas System Recovery Disk
 - восстановление компьютера 370
 - восстановление компьютера из файла виртуального диска 379
 - восстановление файлов и папок 361
 - загрузка в 367
 - запуск 367
 - настройка параметров сетевых соединений 395
 - настройка существующего Veritas System Recovery Disk 71
 - подключение диска из 394
 - получение статического IP-адреса 396
 - проверка 97
 - Программы поддержки 400
 - просмотр компьютера во время использования 360
 - просмотр свойств диска 399
 - просмотр свойств точки восстановления 397
 - сведения 370
 - сетевые средства 394
 - сканирование жесткого диска 369
 - создание Veritas System Recovery Disk 39
 - создание резервных копий 180
 - устранение неполадок 368
- Veritas System Recovery Monitor
 - запуск 251
 - значки 251
 - обзор 251
- Veritas Update, использование 21
- VMware ESXi 293
- VSS
 - выполнение полного резервного копирования 150, 165
 - поддержка 428
 - резервное копирование баз данных 424

А

- аварийное
 - восстановление компьютера 370
- Автономная копия
 - параметры хранилища Microsoft Azure 326
- автономная копия
 - параметры хранилища Amazon S3 319
 - параметры хранилища Microsoft Azure 319

- Автономное копирование
 - Хранилище Veritas Access или совместимое с S3 327
- агент
 - зависимости, просмотр 226, 229
 - запуск, остановка, перезапуск 226
 - настройка безопасности для 230
 - настройка, действия по восстановлению 228
 - службы Microsoft 220
 - устранение неполадок служб 220
- Агент Veritas System Recovery
 - автоматический запуск 225
 - изменение параметров по умолчанию 226
- агент Veritas System Recovery
 - настройка, действия по восстановлению 228
 - развертывание в сети 221
- агент, сведения 218
- администратор, запуск Veritas System Recovery от имени 233
- активация продукта 35
- архив, копирование точек восстановления 278

Б

- базы данных
 - резервное копирование с поддержкой VSS 424
 - резервное копирование, без поддержки VSS 424
- базы данных без поддержки VSS, резервное копирование 424
- безопасность
 - агент 213, 230
 - предоставление другим пользователям прав выполнять резервное копирование 213
 - предоставление пользователям доступа для выполнения резервного копирования 230
 - разрешение и запрет 230
- буква диска, присвоение точке восстановления 262

В

- виртуальные жесткие диски Microsoft, поддержка 430
- виртуальный диск
 - восстановление компьютера из 379
 - задание виртуального преобразования, запуск вручную 303
 - задание виртуального преобразования, изменение 305

- задание виртуального преобразования, удаление 306
- задание преобразования, просмотр свойств 304
- задание преобразования, просмотр состояния выполнения 305
- однократное преобразование точки восстановления 307
- планирование преобразования точки восстановления 293

- Виртуальный диск Microsoft 307
- виртуальный диск Microsoft (.vhd) 293
- Виртуальный диск VMware 307
- виртуальный диск VMware (.vmdk) 293
- вирусы, проверка точек восстановления 262
- вкладка "События", хронология файла журнала 225
- вкладки, "События" и файл журнала 225
- внешний диск, присвоение уникального имени 112
- восстановить
 - Exchange, почтовые папки 416
 - Exchange, почтовые сообщения 418
 - Exchange, почтовые ящики 414
 - файлы и папки 420
- восстановление
 - восстановление файлов и папок 342
 - исходная сигнатура диска 377, 382
 - компьютер на базе UEFI 365
 - настройка 356
 - о программе 342
 - отмена 206
 - файлы и папки 342
- восстановление файлов и папок
 - точки восстановления 345
- время, прошедшее время, вкладка "События" 225
- выключение резервного копирования 212
- выключенные компоненты 27

Г

- главная загрузочная запись, восстановление 378, 383
- горячее резервное копирование 427
 - выполнение, однократное 168
 - определение, на диск 139
- группы устройств хранения, идентификация и защита 411

Д

- данные резервного копирования
 - автоматическое управление 288
 - восстановление файлов и папок 343
 - защита с помощью пароля 152, 176, 184, 284
- данные резервного копирования файлов и папок
 - просмотр объема хранящихся данных 287
- действия по восстановлению, настройка при ошибках запуска агента 228
- диск
 - восстановить 342
 - восстановление нескольких элементов с помощью файла индекса системы 370
 - защита 235
 - идентификация для резервного копирования 410
 - повышение уровня защиты 245
 - просмотр сведений о 244
 - просмотр свойств в Veritas System Recovery Disk 399
 - просмотр, точка восстановления 270
 - размонтирование, точка восстановления 269
 - уровень защиты резервным копированием 235
- диски, повторное сканирование 235
- дисковые носители, поддержка 25
- дополнительный диск, восстановление 350
- доступ, разрешение или запрет для пользователей или групп 230
- другое аппаратное обеспечение, восстановление 384

Ж

- жесткие диски
 - восстановление 342
 - восстановление первичных 370
 - повторное сканирование 235
- жесткий диск, копирование одного на другой 402
- Журнал событий
 - сведения 248
 - устранение неполадок 248
- журналы транзакций, усечение 150, 165

З

- зависимости, просмотр агента 226, 229
- загрузить
 - файлы OpenStorage 323
- задание преобразования
 - выполнить немедленно 303

- изменение 305
- просмотр свойств 304
- просмотр хода выполнения 305
- точки восстановления, виртуальные диски 293
- удаление 306
- задание резервного копирования, изменение параметров 163
- запуск агента 226
- запуск резервного копирования в ответ на события
 - включение 208
- запуск, службы агента компьютера 219
- защита
 - жесткие диски 235
- значок области уведомлений
 - настройка параметров, использующихся по умолчанию 108
 - отображение и скрытие сообщений о состоянии 108
 - отображение и скрытие сообщений об ошибках 108

И

- исходная сигнатура диска, восстановление 377, 382

К

- категории, управление типами файлов 109
- команда NTBackup, резервное копирование с помощью 428
- командные файлы, выполнение в ходе резервного копирования 160
- компьютер
 - восстановление 97, 370
 - восстановление из файла виртуального диска 379
 - добавление в список компьютеров, локальные 218
 - добавление в список компьютеров, удаленные 217
- компьютер на базе UEFI
 - восстановление, общие сведения 365
- компьютер, агент
 - службы, проверка 219
 - тур 218
- компьютеры с несколькими ОС, резервное копирование 136
- контроллеры домена, защита с помощью Veritas System Recovery 428

- копирование SmartSector, сведения 150, 164, 186

Л

- лицензия, продукт 34

М

- машины Hyper-V, поддержка 431

Н

- настройка LightsOut Restore
 - добавление драйвера устройства хранения или сетевого устройства 95
 - настройка и повторная настройка 87
 - панель "Приветствие" 92
 - параметры драйверов устройств хранения и сетевых устройств 94
 - параметры исходного расположения 93
 - параметры лицензионных компонентов 93
 - параметры настройки LightsOut Restore 97
 - параметры сети 95–96
- настройка безопасности агента 230
- настройка существующего Veritas System Recovery Disk
 - добавление драйвера устройства хранения или сетевого устройства 84
 - панель "Приветствие" 76
 - параметры запуска 85
 - параметры источника диска восстановления 76
 - параметры лицензионных компонентов 82
 - параметры носителя/целевого расположения 77
 - параметры сети 85
 - параметры устройств хранения и сетевых расположений 83
- немедленный запуск резервного копирования, описание 202

О

- обзор
 - Veritas System Recovery Monitor 251
 - значки Veritas System Recovery Monitor 251
 - отчет "Состояние защиты" 261
- Облачное хранилище, совместимое с S3 333
 - использование 334
- обновление, автоматическое с помощью Veritas Update 21

- обновление, пробная версия Veritas System Recovery 28
- общие кластеризованные тома 431
- однократное резервное копирование, Windows 168
- ознакомительная версия, установка или обновление 28
- операционная система, резервное копирование компьютеров с несколькими ОС 136
- Определение задания резервного копирования для диска
 - ротация USB-дисков 157
- остановить резервное копирование 206
- остановка агента 226
- остановка служб агента компьютера 219
- отзыв, отправка 20
- отмена текущей операции 206
- отчет "Состояние защиты"
 - экспорт
 - просмотр 261
- отчеты о состоянии, настройка для диска 243
- отчеты, файл журнала 225
- ошибки
 - настройка уведомления для предупреждения: настройка отправки по электронной почте 117

П

- папки
 - восстановление, потерянные или поврежденные 342
 - поиск версий 288
- Параметры OpenStorage 319, 321
- параметры по умолчанию
 - настройка 103, 254
- параметры по умолчанию, изменение для агента Veritas System Recovery 226
- параметры по умолчанию, настройка 103, 254
- Параметры целевого расположения OpenStorage для восстановления 321
- Параметры целевого расположения OpenStorage для резервного копирования 319
- Параметры, настройка по умолчанию 103
- перезапуск агента 226
- повторное сканирование дисков 235
- поддержка Veritas Access
 - сведения 336
- Поделитесь своими мыслями 20
- подключение диска в Veritas System Recovery Disk 394

- пользователи, права на запуск Veritas System Recovery 230
- почта, восстановление 414
- преимущества Veritas System Recovery 17
- преобразование точки восстановления в виртуальный диск, однократное 307
- прерывания SNMP, настройка Veritas System Recovery для отправки 241
- пробная версия, установка или обновление 28
- проверить точку восстановления после создания 237
- Проверка драйверов 97
- проверка служб агента компьютера 219
- проверка точки восстановления 163
- Проводник Windows
 - монтаж точек восстановления 264
- проводник Windows
 - просмотр информации о версиях файлов и папок в 288
- Программы поддержки 400
- производительность резервного копирования, настройка для сети 107
- просмотр содержимого компьютера в Veritas System Recovery Disk 360
- прямое резервное копирование в облако
 - путь к целевому расположению OpenStorage 318
 - целевое расположение OpenStorage
 - восстановление 321
 - резервные копии 319

Р

- Развертывание агента
 - использование 221
- размонтаж дисков точек восстановления 269
- разрешения, разрешение другим пользователям выполнять резервное копирование 213
- расписание, изменение резервного копирования 210
- регулировка загрузки, настройка в ходе резервного копирования 107
- резервное копирование
 - база данных, без поддержки VSS 424
 - база данных, поддержка VSS 424
 - выбор целевого расположения резервного копирования 134
 - выключение 212
 - выполнение командных файлов в ходе 160
 - выполнение с параметрами 203

- выполнение с помощью Veritas System Recovery Disk 180
- другие компьютеры, локальный компьютер 216
- заключительные задачи 131
- запуск, немедленно 202
- изменение параметров 163, 207
- изменение расписания 210
- исключение папок при резервном копировании файлов и папок 193
- компьютеры с несколькими ОС 136
- мониторинг 234
- настройка дополнительных параметров, на диск 149, 174, 284
- однократное, Windows 168
- определение файлов и папок 193
- определение, на диск 139
- отмена 206
- практические советы 128
- предварительные задачи 128
- проверка состояния 206, 237
- пропускать сбойные секторы, на диск 150, 164, 186
- просмотр состояния 206
- просмотр хода выполнения 166
- разрешение другим пользователям создавать 213
- разрешение запуска в ответ на события 208
- советы 133
- создание, первое 120
- состояние мониторинга 237
- увеличение скорости 205
- удаление 213
- уменьшение скорости для повышения производительности компьютера 205
- управление памятью 272
- резервное копирование диска
 - исключение файлов из 139
 - определение 139
- резервное копирование файлов и папок
 - восстановление с помощью данных резервного копирования 343
 - исключение папок 193
 - определение 193
 - удаление файлов 288
- резервное копирование, компьютеры с несколькими ОС 136
- резервное копирование, целевое расположение
 - перемещение 290

- рекомендации, службы 224
- рекомендуемые подходы 408

C

- Сервер VMware ESXi 307
- сетевой диск, подключение 394
- сетевые службы
 - запуск в Veritas System Recovery Disk 394
 - настройка параметров соединений 395
 - получение статического IP-адреса 396
 - применение в Veritas System Recovery Disk 394
- сеть, настройка загрузки сети в ходе резервного копирования 107
- системный диск, восстановление 97
- служба
 - запуск, остановка, перезапуск агента 226
- службы
 - совместно с агентом 220
- службы Veritas System Recovery
 - рекомендации по использованию 224
- службы Windows, открытие на локальном компьютере 226
- Служебная программа Cloud Instance Creator 339
 - отображение справки 339
 - просмотр 339
 - создание 339
 - удаление 339
- советы по резервному копированию 133
- создание Veritas System Recovery Disk
 - добавление драйвера устройства хранения или сетевого устройства 68
 - доступность параметра "Обычный" 58
 - комплект средств для развертывания и оценки Windows (ADK) 59
 - носитель/целевое расположение 62
 - панель "Приветствие" 50
 - параметры запуска 69
 - параметры лицензионных компонентов 66
 - параметры настройки LightsOut Restore 70
 - параметры сети 70
 - параметры создания 51
 - параметры устройств хранения и сетевых устройств 67
 - таблица поддержки настройки 56
 - языковые параметры 62
- создание точек восстановления, параметры 184
- создание точки восстановления, параметры 283
- создать точку восстановления 148, 172

- сообщения о состоянии
 - использование прерываний SNMP 241
 - настройка, показать или скрыть 108
- сообщения об ошибках, настройка показа или скрытия 108
- состояние защиты 206
- состояние резервного копирования 206
- список компьютеров
 - добавление локальных компьютеров в 218
 - добавление удаленных компьютеров 217
- срок действия пробной версии 28
- страница "Дополнительно"
 - сведения 125
- страница Дополнительно
 - отображение или скрытие 125
- сценарии, выполнение в ходе резервного копирования 160
- съемный носитель
 - поддержка 25

Т

- теплое резервное копирование, создание автоматически 426
- типы файлов
 - изменение 111
 - создание нового 110
 - удаление 112
 - управление 109
- точка восстановления
 - архивирование 278
 - выбор параметров 148, 172, 184, 283
 - задание виртуального преобразования, запуск вручную 303
 - задание виртуального преобразования, изменение 305
 - задание виртуального преобразования, просмотр свойств 304
 - задание виртуального преобразования, просмотр состояния выполнения 305
 - задание виртуального преобразования, удаление 306
 - защита с помощью пароля 152, 176, 184, 284
 - монтаж 262–263
 - монтаж с помощью Проводника
 - Windows 264
 - настройка уровней сжатия 167
 - ограничение числа наборов 148, 173
 - однократное преобразование в виртуальный диск 307

- освобождение дискового пространства 278
- открытие указанной 412
- очистка старых 275
- планирование преобразования в формат виртуального диска 293
- присвоение буквы диска 262
- проверка 148, 172, 185
- проверка на наличие вирусов 262
- проверка после создания 163
- проверка целостности 148, 163, 172, 185
- просмотр 262
- просмотр свойств диска 270
- просмотр свойств диска в Veritas System Recovery Disk 397
- просмотр свойств, смонтированная 270
- размонтаж, буква диска 269
- создание автономно 425
- создание горячей копии 427
- создание конкретного типа 203
- создание сетевой копии 427
- создание теплой копии автоматически 426
- создание холодной копии вручную 425
- удаление наборов 276
- функция Offsite Copy 186
- шифрование 166
- требования к системе 23
 - Veritas System Recovery Monitor 37
- требования, система 23

У

- уведомления по электронной почте, настройка отправки предупреждений и ошибок 117
- удаленное резервное копирование 216
- удаленный компьютер
 - добавление 256
 - изменение идентификационных данных 258
 - импорт 257
 - просмотр состояния резервного копирования 259
 - удаление 258
- уровни сжатия в точке восстановления 167
- усекать журналы транзакций 150, 165
- усечение журналов, транзакции 150, 165
- установка
 - Veritas System Recovery Monitor 37
 - выключенные компоненты 27
 - инструкции 29
 - поддерживаемые съемные носители 25
 - поддерживаемые файловые системы 25

- после 34
- требования к системе 23
- установка агента методом целевой рассылки 221
- устранение неполадок, агент 220
- устройства, поддерживаемая память 25
- учетные данные в сети, правила при вводе 159
- учетные данные, изменение для агента 233

Ф

- файл журнала
 - использование события 248
 - проверка 225
- файл и папка, данные резервного копирования
 - управление 287
 - целевое расположение резервного копирования 134
- файл индекса системы, использование для восстановления нескольких дисков 370
- файловые системы. поддерживается 25
- файлы
 - восстановление, потерянные или поврежденные 342
 - вручную, удаление из резервной копии файлов и папок 288
 - открытие из Recovery Point Browser 264
 - поиск версий 288
- файлы и папки
 - восстановить с помощью Veritas System Recovery Disk 361
 - восстановление 420
 - восстановление, потерянные или поврежденные 342
- файлы точек восстановления, поиск 134
- физический в виртуальный
 - задание, запуск вручную 303
 - задание, изменение 305
 - задание, просмотр свойств 304
 - задание, просмотр состояния выполнения 305
 - задание, удаление 306
 - планирование 293, 307
- Функция "Выполнить резервное копирование с параметрами" 203
- функция "Запуск от имени", изменение входа в систему с помощью 233
- Функция D2C (Direct-To-Cloud) 316
- Функция Offsite Copy
 - Хранилище Amazon S3 325
- функция Offsite Copy
 - загрузка файлов OpenStorage 323

- копирование точек восстановления 186
- присвоение уникальных имен внешним дискам 112

Х

- ход выполнения резервного копирования, просмотр 166
- холодное резервное копирование 180
 - создание вручную 425
- хранилища сообщений
 - защита 411
 - идентификация 411
- хранилище Amazon S3
 - файлы OpenStorage 323
- Хранилище Veritas Access
 - использование 337
- хранилище резервных копий, сведения 272

Ц

- целевое расположение резервного копирования
 - принципы работы 273

Ш

- шифрование, точка восстановления 166

Э

- электронная почта, восстановление 416, 418