

Как исправить диск в файловой системе RAW и восстановить NTFS или FAT32

Одна из проблем с которой сталкиваются пользователи Windows 10, 8.1 и Windows 7 — жесткий диск (HDD и SSD) или раздел диска с файловой системой RAW, то же самое бывает с флешкой или внешним диском. Этому обычно сопутствуют сообщения «Чтобы использовать диск сначала отформатируйте его» и «Файловая система тома не распознана», а при попытке проверки такого диска стандартными средствами Windows вы увидите сообщение «CHKDSK недопустим для дисков RAW».

Формат диска RAW - это своего рода «отсутствие формата», а точнее файловой системы на диске: так бывает с новыми или неисправными жесткими дисками, а в ситуациях, когда ни с того ни с сего диск стал RAW формата - чаще из-за системных сбоев, неправильного выключения компьютера или проблем с электропитанием, при этом в последнем случае информация на диске обычно остается в сохранности. **Важное примечание:** иногда диск отображается как RAW, если файловая система не поддерживается в текущей ОС, в таком случае следует предпринять действия, чтобы открыть раздел в ОС, которая может работать с этой файловой системой. В этой инструкции — подробно о том, как исправить диск с файловой системой RAW в разных ситуациях: когда на нем есть данные, система и требуется восстановить прежнюю файловую систему из RAW, или, когда какие-либо важные данные на HDD или SSD отсутствуют и форматирование диска не является проблемой.

- [Исправление ошибок файловой системы на диске](#)
- [Простое форматирование раздела](#)
- [Восстановление NTFS из RAW в DMDE](#) (подойдет и для FAT32)
- [Исправление диска RAW в TestDisk](#)
- [Как восстановить диск из RAW на системном диске](#)
- [Видео инструкция](#)

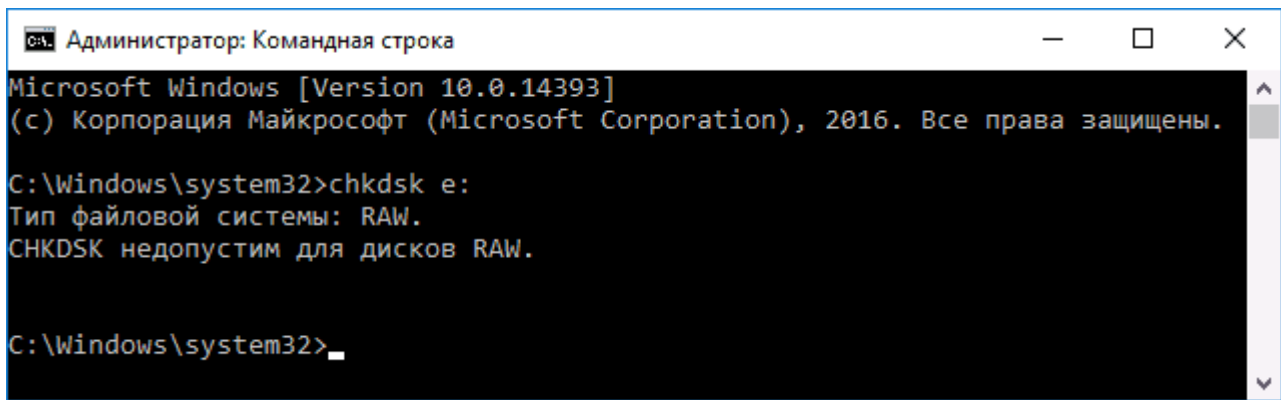
Проверка диска на ошибки и исправление ошибок файловой системы

Этот вариант - первое что стоит попробовать во всех случаях появления раздела или диска RAW. Он далеко не всегда срабатывает, но безопасен и применим как в тех случаях, когда проблема возникла с диском или разделом с данными, так и в случае если диск RAW - это системный диск с Windows и ОС не загружается.

В случае, если операционная система работает, просто выполните следующие действия:

1. Запустите командную строку от имени администратора. В Windows 10 для этого проще всего использовать поиск в панели задач: вводим «Командная строка», нажимаем правой кнопкой мыши по найденному результату, выбираем пункт «Запуск от имени администратора». [Другие способы запустить командную строку от имени администратора](#).
2. Введите команду **chkdsk D: /f** и нажмите Enter (в данной команде D: — это буква диска RAW, который нужно исправить). Если буква диска отсутствует, вы можете назначить ее в «Управление дисками» через контекстное меню диска (показано в видео далее).

После этого возможны два варианта развития событий: если диск стал RAW из-за простого сбоя файловой системы, начнется проверка и с большой вероятностью вы увидите свой диск в нужном формате (обычно NTFS) по ее окончании. Если же дело серьезнее, то команда выдаст «CHKDSK недопустим для дисков RAW». Это означает, что данный способ вам не подходит для восстановления диска.



В тех ситуациях, когда операционная система не запускается, вы можете использовать [диск восстановления Windows 10](#), 8 или Windows 7 или дистрибутив с операционной системой, например, [загрузочную флешку](#) (приведу пример для второго случая):

1. Загружаемся с дистрибутива (его разрядность должна совпадать с разрядностью установленной ОС).
2. Далее либо на экране после выбора языка внизу слева выбираем «Восстановление системы», а затем открываем командную строку, либо просто нажимаем Shift+F10, чтобы открыть ее (на некоторых ноутбуках Shift+Fn+F10).
3. В командной строке по порядку используем команды
4. *diskpart*
5. *list volume* (в результате выполнения этой команды смотрим, под какой буквой в настоящий момент находится проблемный диск, или, точнее, раздел, так как эта буква может отличаться от той, что была в рабочей системе).
6. *exit*
7. *chkdsk D: /f* (где D: — буква проблемного диска, которую мы узнали в пункте 5).

Тут возможные сценарии те же, что были описаны ранее: либо все будет исправлено и после перезагрузки система запустится обычным образом, либо вы увидите сообщение о том, что нельзя использовать chkdsk с диском RAW, тогда смотрим следующие способы.

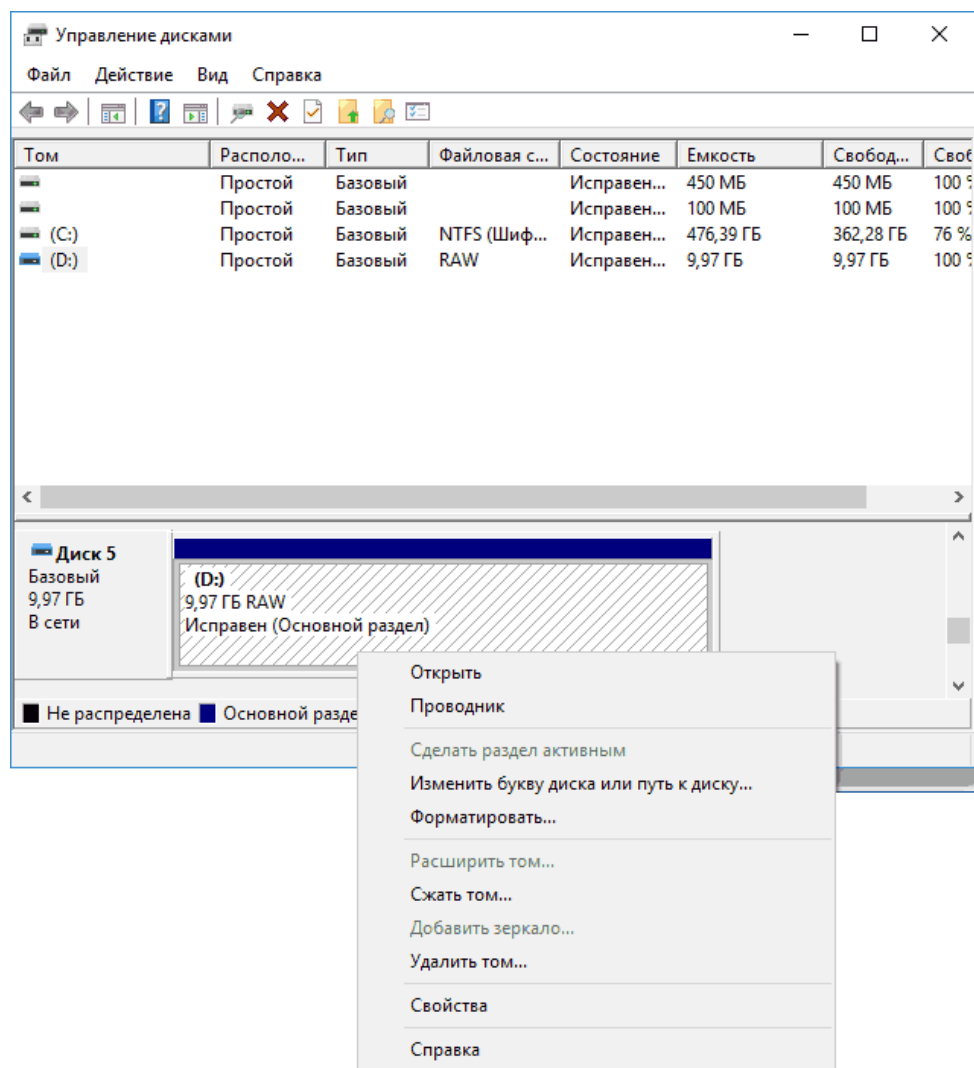
Простое форматирование диска или раздела RAW при отсутствии важных данных на нем

Первый случай самый простой: он подойдет в тех ситуациях, когда файловую систему RAW вы наблюдаете не только что купленном диске (это нормально) или если уже имеющийся диск или раздел на нем имеет данную файловую систему, но не имеет важных данных, то есть восстанавливать предыдущий формат диска не требуется.

В таком сценарии мы можем просто отформатировать этот диск или раздел стандартными средствами Windows (по сути, можно просто согласиться на предложение форматирования в проводнике «Чтобы использовать диск, сначала отформатируйте его»):

1. Запустите утилиту «Управление дисками» Windows. Для этого нажмите клавиши Win+R на клавиатуре и введите *diskmgmt.msc*, после чего нажмите Enter.
2. Откроется утилита управления дисками. В ней кликните правой кнопкой мыши по разделу или диску RAW, после чего выберите «Форматировать». Если действие неактивно, а речь идет о новом диске, то кликните правой кнопкой мыши по его

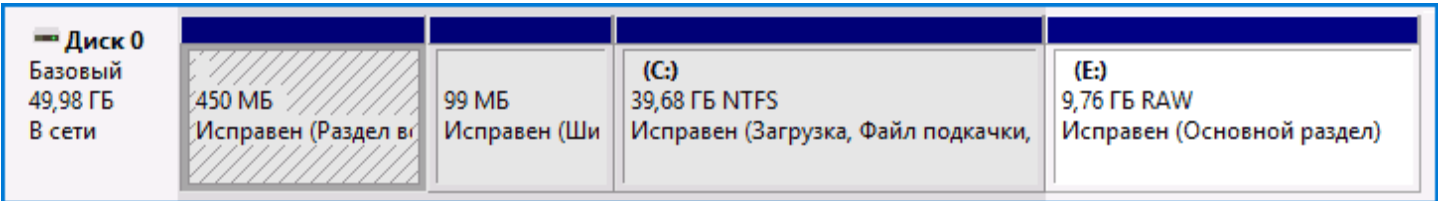
названию (слева) и выберите «Инициализировать диск», а после инициализации также отформатируйте раздел RAW.



3. При форматировании вам потребуется лишь задать метку тома и желаемую файловую систему, обычно — NTFS.

Если по какой-то причине не удастся форматировать диск таким образом, попробуйте также, путем правого клика по разделу (диску) RAW сначала «Удалить том», а потом кликнуть по области диска, которая не распределена и «Создать простой том». Мастер создания томов предложит вам задать букву диска и отформатировать его в желаемой файловой системе.

Примечание: во всех способах восстановления раздела или диска RAW используется структура разделов, изображенная на скриншоте ниже: системный диск GPT с Windows 10, загрузочным EFI разделом, средой восстановления, системным разделом и разделом E:, который определяется как имеющий файловую систему RAW (эта информация, предполагаю, поможет лучше понять шаги, изложенные далее).



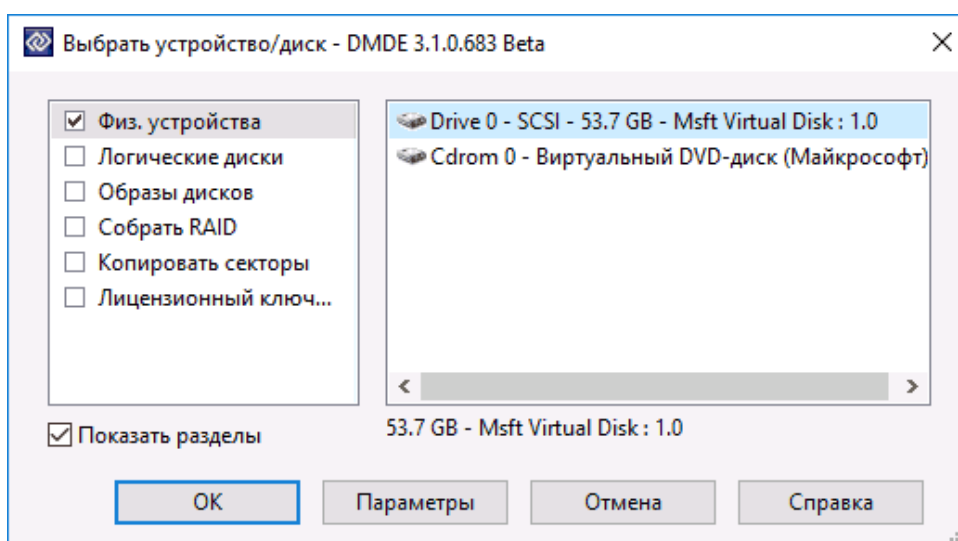
Восстановление NTFS раздела из RAW в DMDE

Куда неприятнее, если на диске, который стал RAW, были важные данные и требуется не просто отформатировать, а вернуть раздел с этими данными.

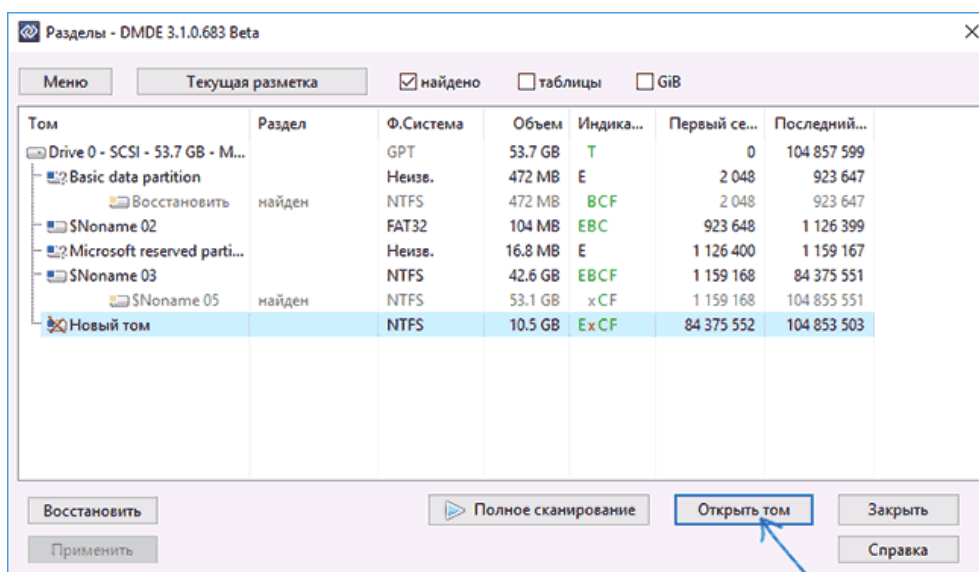
В этой ситуации для начала рекомендую попробовать бесплатную программу для восстановления данных и потерянных разделов (и не только для этого) DMDE, официальный сайт которой - dmde.ru (в данном руководстве используется версия программы GUI для Windows). Подробно по использованию программы: [Восстановление данных в DMDE](#).

Процесс восстановления раздела из RAW в программе в общем случае будет состоять из следующих шагов:

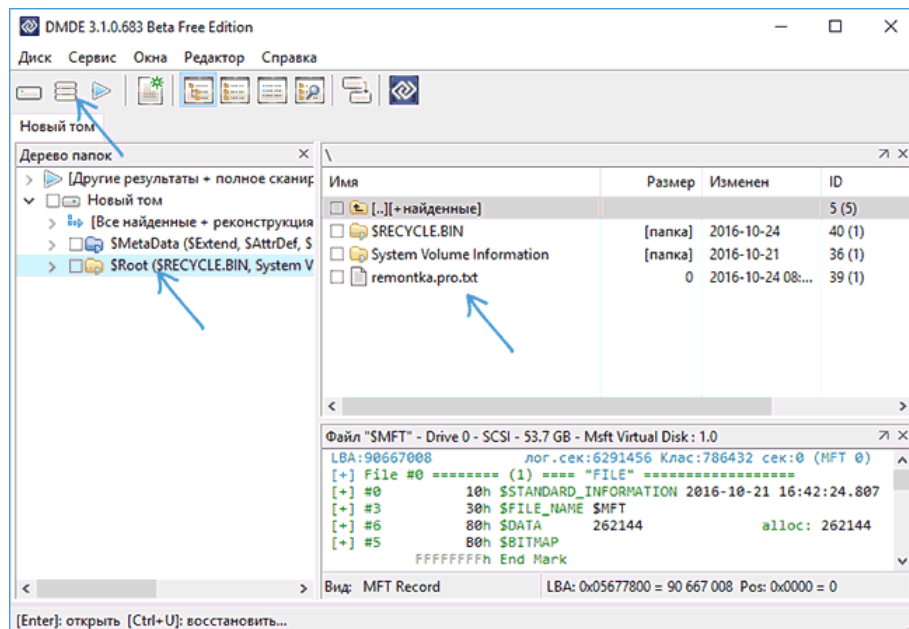
1. Выберите физический диск, на котором находится раздел RAW (отметку «показать разделы» оставьте включенной).



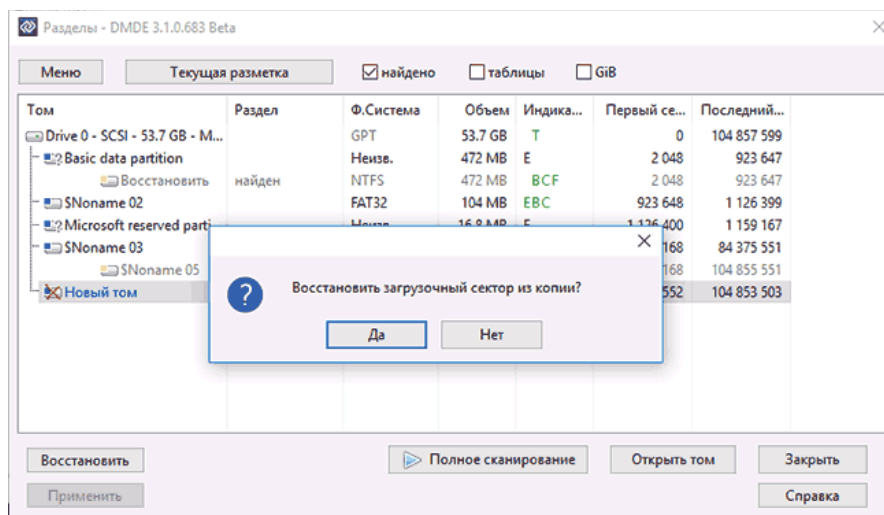
2. Если в списке разделов DMDE отобразится потерянный раздел (можно определить по файловой системе, размеру и перечеркиванию на иконке), выделите его и нажмите «Открыть том». Если не отображился — проведите полное сканирование для его поиска.



3. Проверьте содержимое раздела, то ли это, что нужно. Если да, нажмите кнопку «Показать разделы» в меню программы (в верхней части скриншота).



4. Убедитесь, что выделен нужный раздел и нажмите «Восстановить». Подтвердите восстановление загрузочного сектора, а затем нажмите кнопку «Применить» внизу и сохраните данные для отката в файл в удобном расположении.



5. Через короткое время изменения будут применены, а диск RAW снова будет доступен и иметь нужную файловую систему. Можно выйти из программы.
6. Некоторые другие нюансы использования программы, например, при отсутствии кнопки «Восстановить» показаны в видео инструкции ниже.

Примечание: в моих экспериментах, при исправлении диска RAW в Windows 10 (UEFI + GPT) с помощью DMDE, сразу после процедуры система сообщала об ошибках диска (причем проблемный диск был доступным и содержал все данные, бывшие на нем до этого) и предлагала перезагрузить компьютер для их устранения. После перезагрузки все работало исправно.

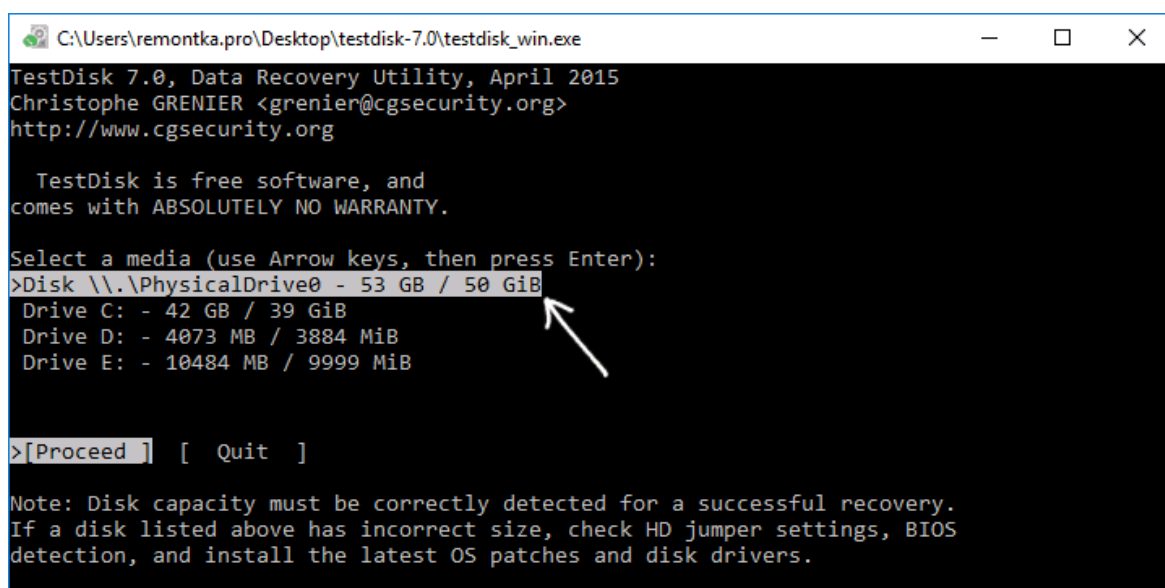
В случае, если вы используете DMDE для исправления системного диска (например, подключив его к другому компьютеру), учитывайте, что в результате возможен следующий сценарий: диск RAW вернет изначальную файловую систему, но при подключении его к «родному» компьютеру или ноутбуку, ОС не будет загружаться. В этом случае произведите восстановление загрузчика, см. [Восстановление загрузчика Windows 10](#), [Восстановление загрузчика Windows 7](#).

Восстановление диска RAW в TestDisk

Еще один способ эффективного поиска и восстановления раздела диска из RAW — бесплатная программа TestDisk. Она сложнее в использовании, чем предыдущий вариант, но иногда оказывается более эффективной.

Внимание: беритесь за то, что описано ниже только если понимаете, что делаете и даже в этом случае будьте готовы к тому, что что-то пойдет не так. Сохраните важные данные на физический диск, отличный от того, на котором производятся действия. Также запаситесь диском восстановления Windows или дистрибутивом с ОС (возможно, потребуется восстановление загрузчика, инструкции для чего я приводил выше, особенно если диск GPT, даже в тех случаях, когда восстанавливается не системный раздел).

1. Загрузите программу TestDisk с официального сайта http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk_Download (будет загружен архив, включающий TestDisk и [программу для восстановления данных PhotoRec](#), распакуйте этот архив в удобное место).
2. Запустите TestDisk (файл testdisk_win.exe).
3. Выберите «Create», а на втором экране выберите диск, который стал RAW или имеет раздел в таком формате (выбирайте именно диск, а не сам раздел).



```
C:\Users\remontka.pro\Desktop\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
>Disk \\.\PhysicalDrive0 - 53 GB / 50 GiB
Drive C: - 42 GB / 39 GiB
Drive D: - 4073 MB / 3884 MiB
Drive E: - 10484 MB / 9999 MiB

>[Proceed] [Quit]

Note: Disk capacity must be correctly detected for a successful recovery.
If a disk listed above has incorrect size, check HD jumper settings, BIOS
detection, and install the latest OS patches and disk drivers.
```

4. На следующем экране нужно выбрать стиль разделов диска. Обычно он определяется автоматически — Intel (для MBR) или EFI GPT (для GPT дисков).
5. Выберите пункт «Analyze» и нажмите Enter. На следующем экране нажмите Enter (с выбранным пунктом Quick Search) еще раз. Подождите, пока диск будет проанализирован.
6. TestDisk найдет несколько разделов, включая тот, который был превратился в RAW. Его можно определить по размеру и файловой системе (размер в мегабайтах отображается внизу окна при выборе соответствующего раздела). Также вы можете просмотреть содержимое раздела, нажав латинскую P, для выхода из режима просмотра нажмите Q. Разделы с пометкой P (зеленые) будут восстановлены и записаны, с пометкой D — не будут. Для изменения пометки используйте клавиши «влево-вправо». Если изменить не получается, значит восстановление этого раздела нарушит структуру диска (и, вероятно, это не тот раздел, что вам нужен). Может оказаться, что присутствующие в настоящее время системные разделы определены под удаление (D) — измените на (P)

с помощью стрелок. Нажмите Enter для продолжения, когда структура диска будет соответствовать той, что должна быть.

```
C:\Users\remontka.pro\Desktop\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sda - 53 GB / 50 GiB - CHS 6527 255 63
Partition      Start      End      Size in sectors
P MS Data      2048      923647   921600
P MS Data      923648   1126399   202752 [NO NAME]
P MS Data      1159168   84375551  83216384
D MS Data      1159168   104855551 103696384
D MS Data      63897601  84375552  20477952
>P MS Data      84375552  104853503 20477952

Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
      P=Primary D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,
Enter: to continue
NTFS, blocksize=4096, 10484 MB / 9999 MiB
```

7. Убедитесь, что представленная на экране таблица разделов на диске верная (то есть такая, как должна быть, включая разделы с загрузчиком, EFI, средой восстановления). Если у вас есть сомнения (вы не понимаете, что отображено), то лучше ничего не делать. Если сомнений нет, выберите «Write» и нажмите Enter, а затем — Y для подтверждения. После этого можно закрыть TestDisk и перезагрузить компьютер, а затем проверить — был ли восстановлен раздел из RAW.

```
C:\Users\remontka.pro\Desktop\testdisk-7.0\testdisk_win.exe
TestDisk 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sda - 53 GB / 50 GiB - CHS 6527 255 63

Partition      Start      End      Size in sectors
1 P MS Data      2048      923647   921600
2 P MS Data      923648   1126399   202752 [NO NAME]
3 P MS Data      1159168   84375551  83216384
4 P MS Data      84375552  104853503 20477952

[ Quit ] [Deeper Search] >[ Write ]
Write partition structure to disk
```

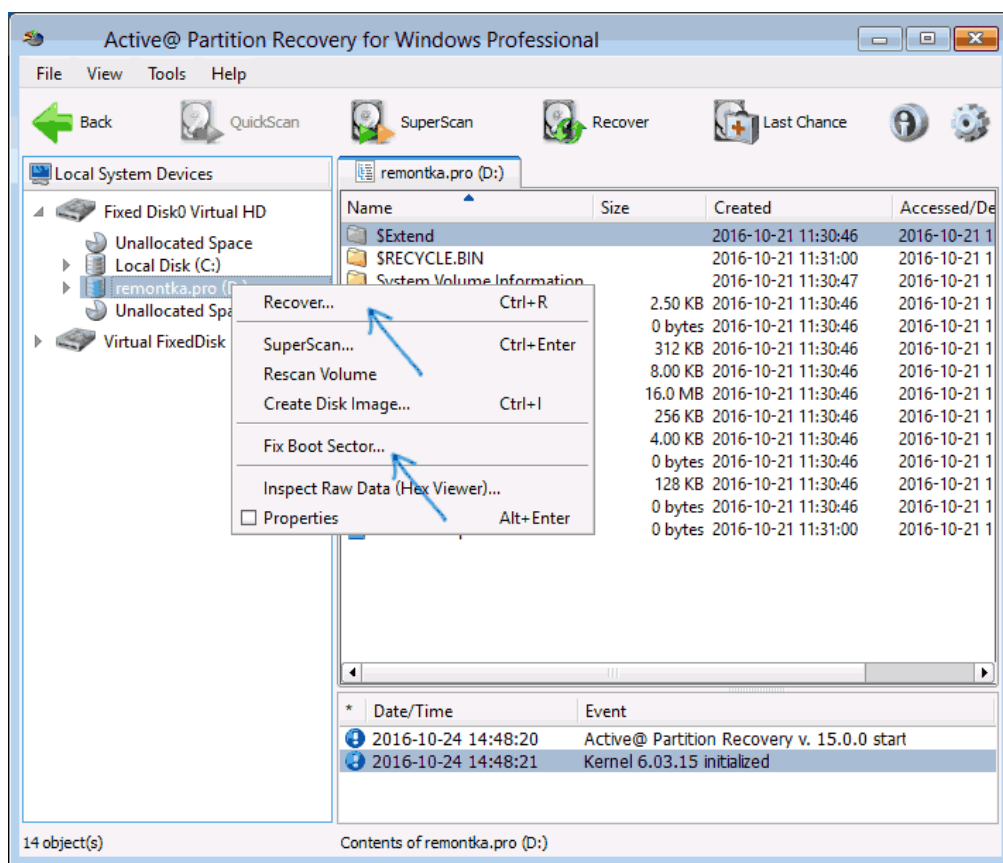
8. Если структура диска не соответствует тому, что должно быть, то выберите «Deeper Search» для «глубокого поиска» разделов. И так же, как в пунктах 6-7 попробуйте восстановить правильную структуру разделов (если не уверены в том, что делаете, лучше не продолжайте, можете получить не запускающуюся ОС).
9. Более подробная инструкция по программе: [Восстановление разделов диска в TestDisk](#). В случае если все прошло успешно, правильная структура разделов будет записана, а после перезагрузки компьютера диск будет доступен, как и прежде. Однако, как упоминалось выше, может потребоваться восстановление загрузчика, в Windows 10 исправно работает автоматическое восстановление при загрузке в среде восстановления.

Файловая система RAW на системном разделе Windows

В тех случаях, когда проблема с файловой системой возникла на разделе с Windows 10, 8 или Windows 7, а простой chkdsk в среде восстановления не работает, вы можете либо подключить этот диск к другому компьютеру с работающей системой и исправить проблему на нем, либо использовать LiveCD со средствами для восстановления разделов на дисках.

- Список LiveCD, содержащих TestDisk доступен здесь: http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk_Livecd
- Для восстановления из RAW с помощью DMDE вы можете извлечь файлы программы на загрузочную флешку на базе WinPE и, загрузившись с нее, запустить исполняемый файл программы. На официальном сайте программы также есть инструкции по созданию загрузочных накопителей DOS.

Также есть сторонние LiveCD, специально предназначенные для восстановления разделов. Однако, в моих тестах работоспособным применительно к разделам RAW оказался лишь платный Active Partition Recovery Boot Disk, все остальные позволяют лишь восстанавливать файлы, либо находят лишь те разделы, что были удалены (нераспределенное пространство на диске), игнорируя разделы RAW (так работает функция Partition Recovery в загрузочной версии Minitool Partition Wizard).



При этом, загрузочный диск Active Partition Recovery (если решите воспользоваться), может работать с некоторыми особенностями:

1. Иногда показывает диск RAW как обычный NTFS, отображая все файлы на нем, и отказывается восстанавливать его (пункт меню Recover), сообщая, что раздел и так присутствует на диске.

2. Если не происходит описанного в первом пункте, то после восстановления с помощью указанного пункта меню, диск отображается как NTFS в Partition Recovery, но остается RAW в Windows.

Решает проблему другой пункт меню — Fix Boot Sector, даже если речь идет не о системном разделе (в следующем окне после выбора данного пункта обычно не требуется выполнять какие-либо действия). При этом файловая система раздела начинает восприниматься ОС, но возможны проблемы с загрузчиком (решаемые стандартными средствами восстановления Windows), а также принудительный запуск проверки диска системой при первом старте.