

Подробная инструкция по проверке ПАК'ов.

1. Подготовка к проверке оборудования.

Подготовить акты проверки оборудования (прилагаются к данной инструкции).

Подготовить CD диски и USB флэшки **Hiren's BootCD 15.2**, USB-мыши и сетевые кабели (RJ-45).

Подготовить сетевую инфраструктуру (наличие DHCP сервера с автоматическим назначением IP).

Зарядить ноутбуки и ИБП (Поставить партию оборудования заряжаться на ночь).

2. Проверяем оборудование на наличие физических повреждений.

- При отсутствии повреждений, отмечаем в акте и переходим к тестированию оборудования

- При наличии каких-либо внешних повреждений, заносим пометку в акт и откладываем

3. Проверка аккумуляторной батареи питания на ноутбуках и ИБП.

Все дальнейшие действия выполнять на заряженных аккумуляторах у ноутбуков и ИБП.

- Если Ноутбук, то запуск производим от батареи питания (без подключения к сети 220В)

- Если Десктоп, подключаем его к полностью заряженному ИБП (подключаем ИБП к сети 220В)

- При возникновении каких-либо проблем с питанием, заносим пометку в акт и откладываем

4. Проверка работоспособности оборудования, производится программным комплексом Hiren's BootCD 15.2

(Подробная инструкция по созданию загрузочного CD диска – приложение 1.)

(Подробная инструкция по созданию загрузочного USB носителя – приложение 2.)

4.1 Проверка батарейки CMOS BIOS (Настройка обязательна для ПАК Offline

Если при запуске оборудования появляется окно с информацией:

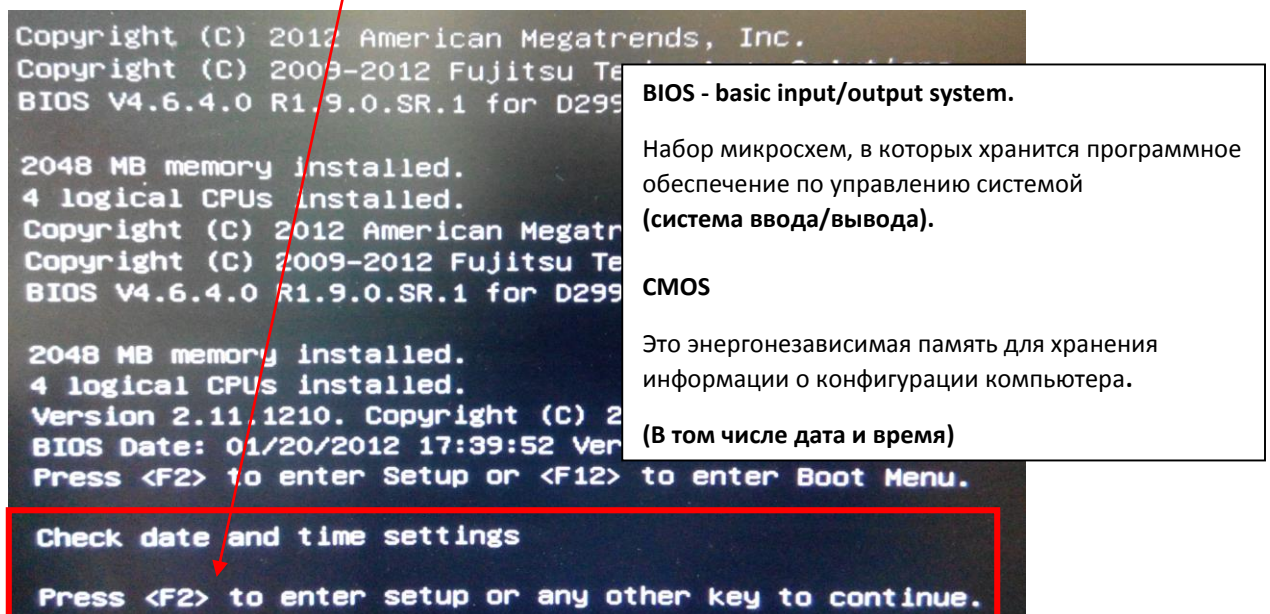
(Просьба нажать кнопку **F1** или **F2** и произвести настройки для продолжения загрузки)

Это означает что батарейка поддерживающая актуальные настройки системы **разрядилась**.

Батарейку необходимо заменить, если замена невозможна отложить оборудование.

(Подробное описание по замене батарейки в приложении 3)

Пример: данное окно выводится на модели Десктопа Fujitsu E500



После замены батарейки, необходимо:

Зайти в меню BIOS и установить правильную дату и время.

4.2 Проверка и установка даты и времени в BIOS.

При запуске системы начинаем постоянно нажимать кнопку **F2**,
При этом наш ПК переходит в настройки BIOS.

Press <F2> for enter Setup, <F12> to enter MultiBoot M

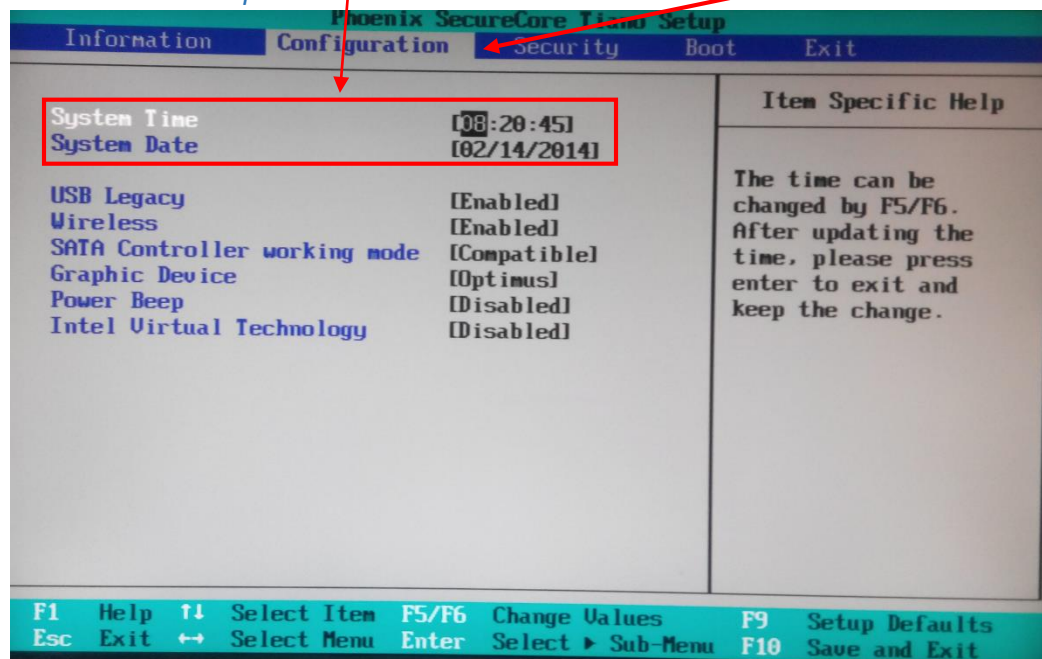
На разном оборудовании используются разные комбинации клавиш для перехода в меню BIOS.

Обычно данная информация указывается на первом информационном окне в процессе загрузки системы.

В нашем случае у всех ПАК переход в BIOS осуществляется нажатием кнопки F2

Обычно параметры установки **даты и времени** находятся в меню **Configuration**

Пример: так выглядят настройки в BIOS на ПАК Lenovo Z570



Устанавливаем дату и время, нажимаем F10 (

4.3 Перезагружаем (**Ctrl+Alt+Del**) оборудование и переходим в меню загрузки (Boot menu).

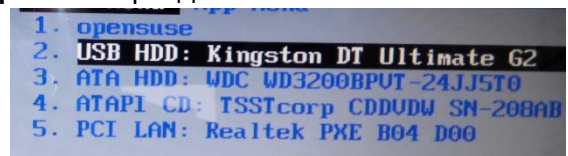
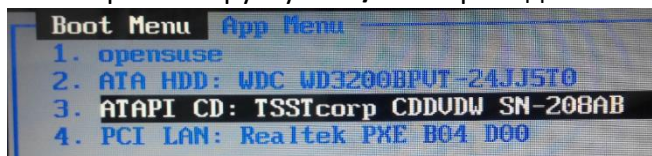
Чтобы перейти в меню загрузки необходимо нажать кнопку

F12 (для ноутбуков и десктопов) во время старта системы.

Press <F2> for enter Setup, <F12> to enter MultiBoot Menu

4.4 Устанавливаем CD диск с ПО **Hiren's BootCD 15.2** в дисковод или подключаем USB флэшку.

4.5 Выбираем загрузку с **CD/DVD** привода или **USB флэшки** в разделе меню и нажимаем **Enter**.



Загрузится основное меню диска, в нем выбираем пункт **Linux** и подтверждаем загрузку

Boot From Hard Drive (Windows Vista/7/2008 or XP)

Mini windows Xp

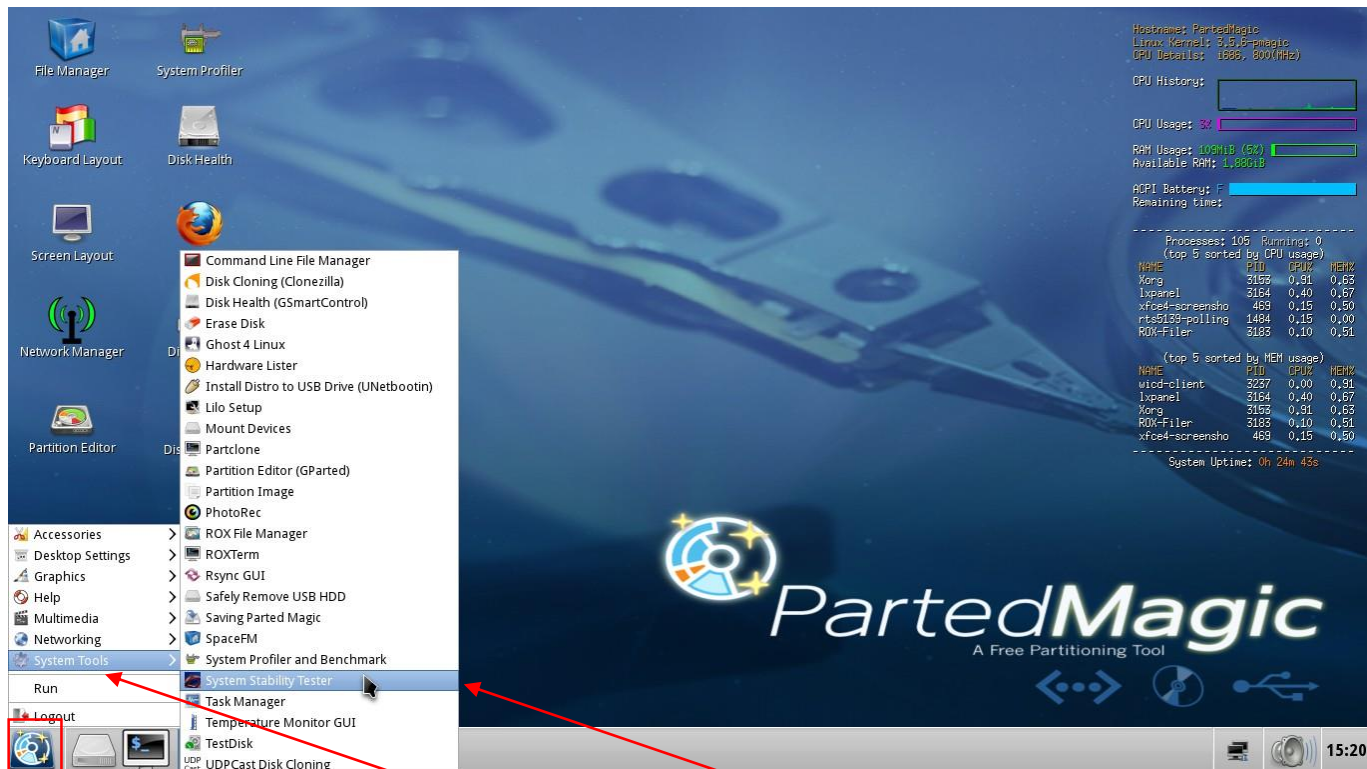
Dos Programs

Linux based rescue enviroment (Parted Magic 2012-10-10)

Далее выбираем пункт **Start**, жмем **Enter**.

Start (Options: Language us)

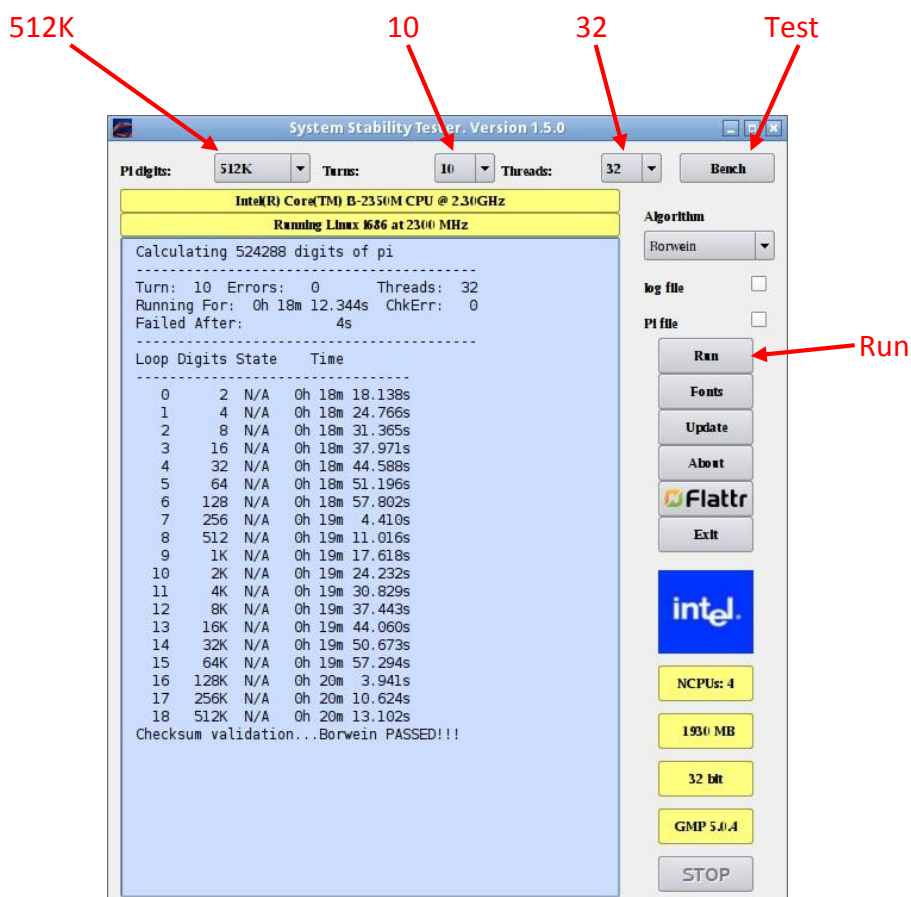
5. Загружается ОС Parted Magic



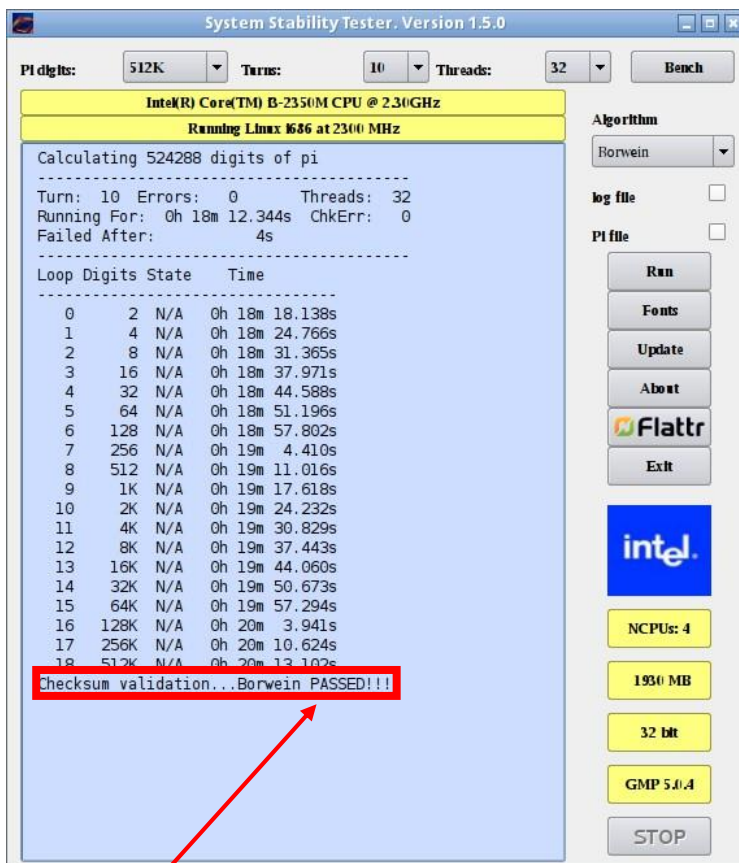
Открываем основное меню, переходим на вкладку **System Tools** далее **System Stability Tested**.

System Stability Tested - данное программное обеспечение предназначено для проведения стресс тестов на стабильность работы системы.

Устанавливаем параметры как показано на скриншоте, нажимаем кнопку **Test**, далее кнопку **Run**.



После окончания тестирования, программа создаст отчет с результатами.



Значение **PASSED** – означает, что тест пройден, переходим к следующему тесту.

Любые другие значения - означают, что тест провален.

Необходимо отложить оборудование и пометить в акте.

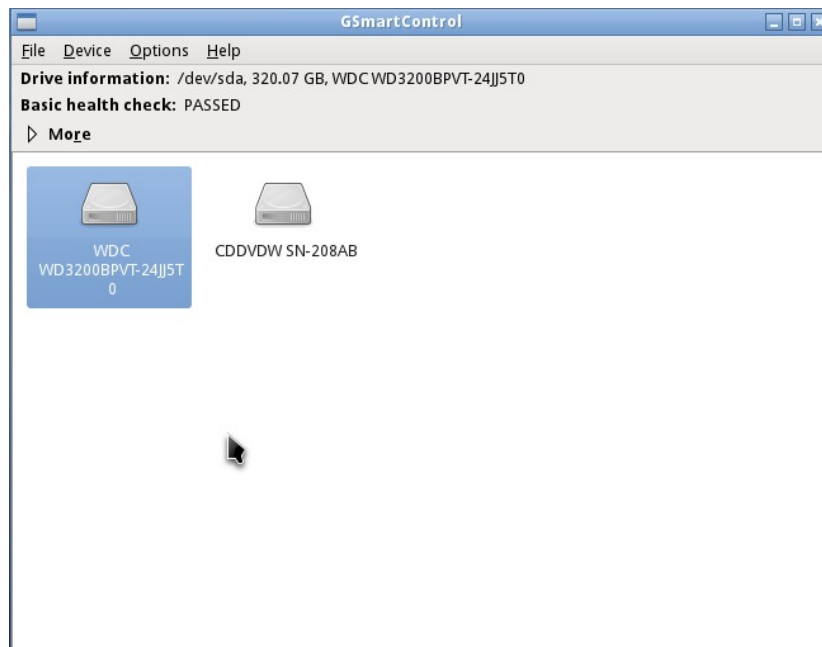
5.1 Проверка жесткого диска на ошибки (SMART таблица и быстрый тест)

Открываем программу **Disk Health** на рабочем столе.

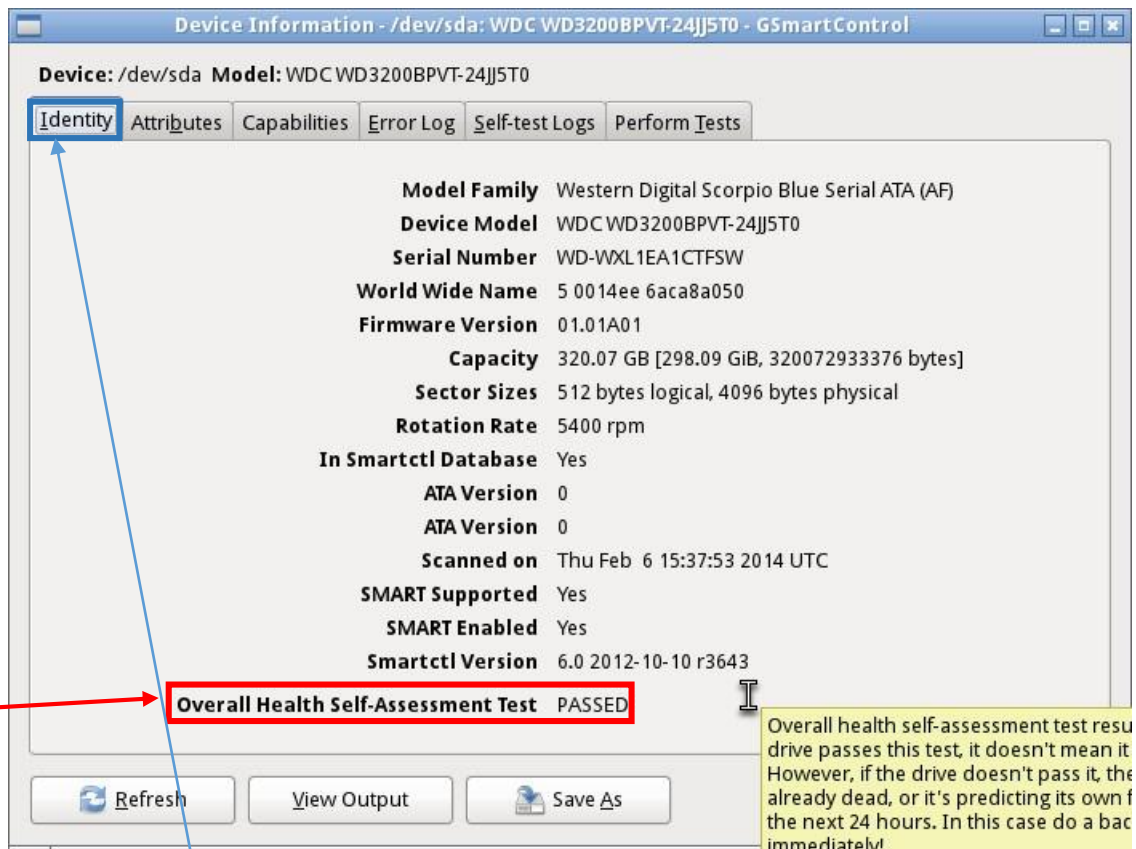


(Проверяются все HDD присутствующие на тестируемом АРМ)

**Выбираем жесткий диск,
далее кликаем по нему.**



5.2 Открывается информационное окно.



На вкладке **Identity** отображается основная информация о жестком диске.

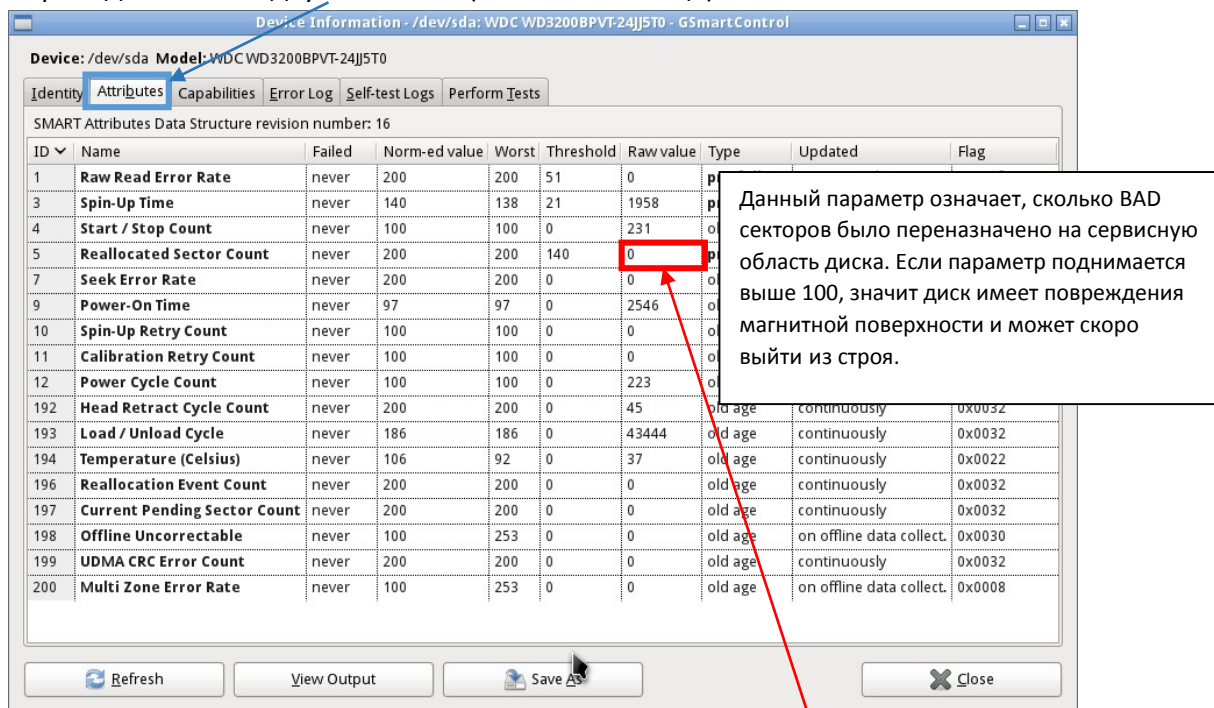
Нас интересует параметр **Overall health Self-Assessment Test**

В нем отображаются результаты опроса состояния «здоровья» диска.

Если параметр – **PASSED** - жесткий диск в норме, переходим к следующему тесту.

Если параметр - **FAILING** - необходима замена жесткого диска.

5.3 Переходим на вкладку **Attributes** (SMART - таблица).



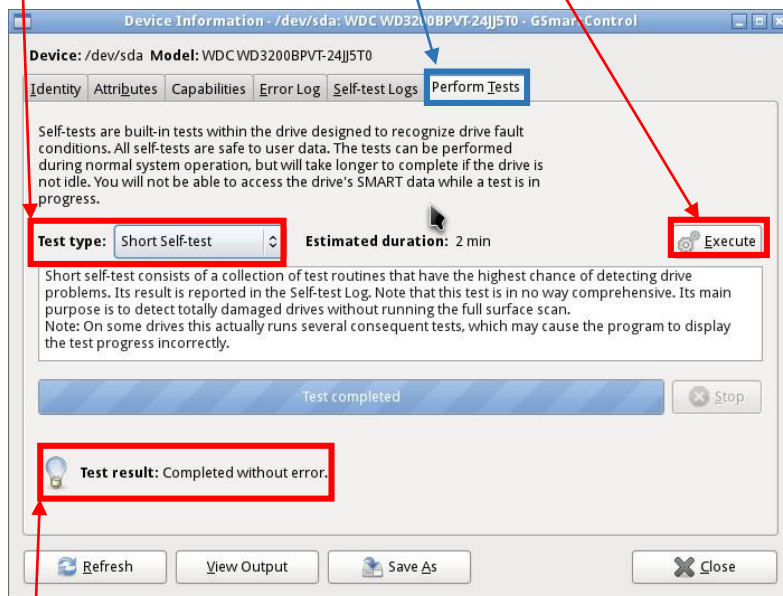
Проверяем параметр **Reallocated Sector Count – Raw value**
(Если параметр – от 0 до 100 – Жесткий диск в порядке)

(Если параметр – от 101 до 200 – Жесткий диск подлежит замене)

5.4 Переходим на вкладку **Perform Tests**

Выбираем параметр **Test type: Short Self-test**,

Нажимаем **Execute** (Запустится тест)



Функция теста	Short Self test
Raw Read Error Rate Test	YES
Write Test	YES
Servo Test	YES
Partial Read Scanning	YES

5.5 После окончания теста программа покажет результат, нас интересует:

Test result: Completed without error – Тест пройден, ошибок не найдено.

Если обнаружены **ошибки**, необходима замена HDD.

5.6 По результатам проведенных тестов отмечаем результаты в акте.

6. Проверка USB портов на работоспособность.



Необходимое оборудование USB – мышь.

Проверка производится последовательным подключением мыши во все разъемы USB.

Если наблюдаются проблемы с работой мыши, вносим информацию в акт и откладываем оборудование.

7. Проверка сетевого интерфейса оборудования и батареи ИБП для Десктопов.

Примечание:

Если проверяемое оборудование **станционный ПК (Десктоп)**:

Для проверки **батареи Источника Бесперебойного Питания**, необходимо отключить его из розетки 220В и все дальнейшие тестирования десктопа **производить с питанием от ИБП**.

Внимание!

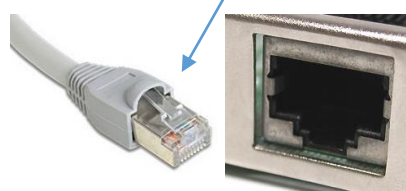
Настройки сети уточняйте у предметных администраторов на местах проведения тестирования.

Желательно на всех местах тестирования иметь такую табличку:

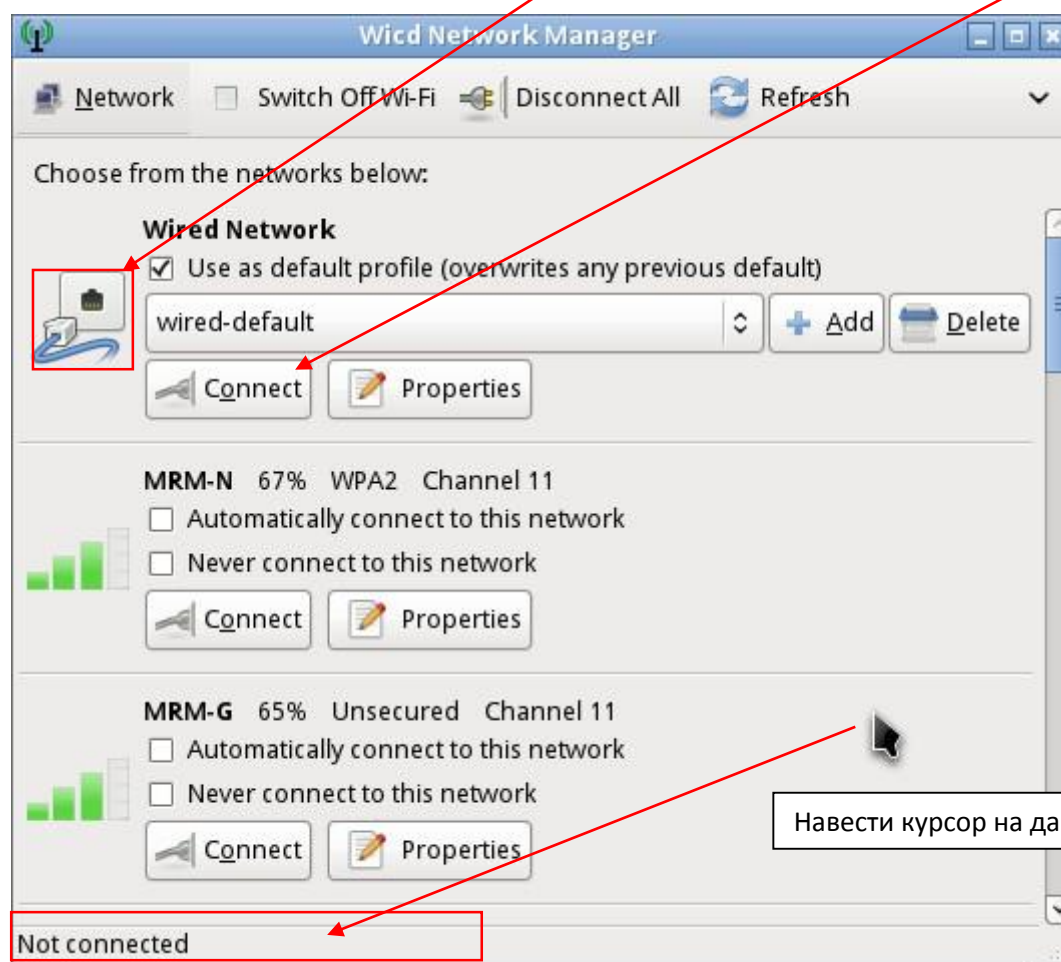
Наименование	Адреса
Шлюз по умолчанию	XX.YY.ZZ.Q
Диапазон получаемых IP-адресов	От XX.YY.ZZ.Q до XX.YY.ZZ.QQQ

7.1 Подключаем оборудование к локальной сети с помощью пачкорда RJ-45.

7.2 Открываем параметры сетевого интерфейса на рабочем столе.



В открывшемся меню выбираем **проводное соединение** и жмем подключить (**Connect**)



В нижней части меню, отобразится состояние подключения по локальной сети.

Connected to wired network (IP: 10.0.26.127)

IP адрес зависит от настроек Вашей сети, **сверяем с табличкой.**

По умолчанию стандартный IP 192.168.1.x (x - от 1 до 254, кроме 127)

*192.168.1.1 – В большинстве случаев является **шлюзом** по умолчанию.*

7.3 Запускаем терминал.



В открывшемся окне вводим команду **PING 192.168.1.1** (Указываем свой шлюз вместо 192.168.1.1)

Жмем **Enter**, запустится тестирование.

Нам необходимо убедиться, что пакеты трафика передаются.

При условии удачной передачи информации в конце строки указывается **время** выполнения.

Чтобы завершить тест необходимо нажать (ctrl + c) и закрыть окно.

Пример:

```
Welcome - Parted Magic (Linux 3.5.6-pmagic)

root@PartedMagic:~# ping 10.0.26.1
PING 10.0.26.1 (10.0.26.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 10.0.26.1: icmp_seq=1 ttl=128 time=1.23 ms
64 bytes from 10.0.26.1: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.382 ms
64 bytes from 10.0.26.1: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.392 ms
64 bytes from 10.0.26.1: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.341 ms
64 bytes from 10.0.26.1: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.368 ms
^C
--- 10.0.26.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.341/0.544/1.237/0.346 ms
root@PartedMagic:~#
```

7.4 Если по каким-либо причинам, тестируемое оборудование не получает IP адрес или не работает проверка обмена пакетами (PING), указать данную информацию в акте и отложить оборудование.

8. Актуализация информации.

По завершении проверки оборудования и вне зависимости от результатов тестирования, необходимо занести всю полученную информацию в таблицу Excel.

Шаблон таблицы прилагается к данной инструкции.

К не рабочему оборудованию прикреплять акты проверки, для последующей актуализации.

Инструкция по созданию загрузочного CD/USB

Hiren's BootCD 15.2

Дистрибутив ПО можно скачать из интернета.

<http://www.hirensbootcd.org/download/>

Альтернативные ссылки для скачивания.

<http://rsload.net/soft/4821-hirens-bootcd-120-rus.html>

<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3101278>

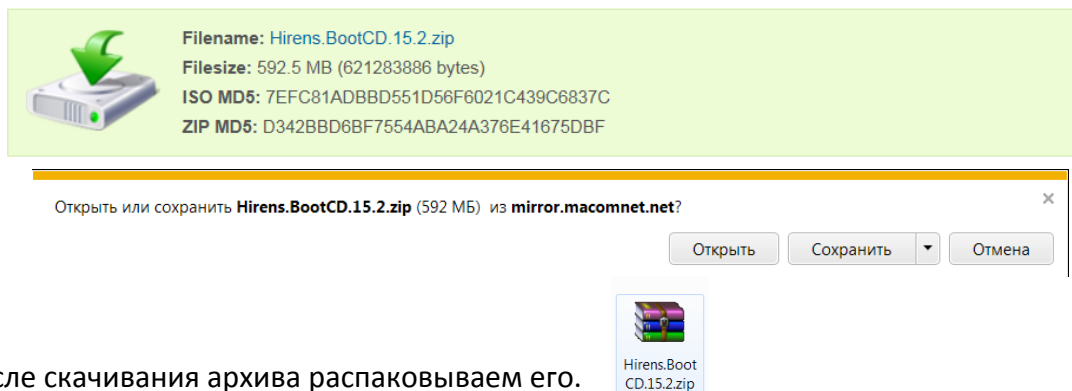
<http://nnm-club.me/forum/viewtopic.php?t=652168>

Официальный сайт.

<https://www.hiren.info/pages/bootcd>

8.1 Как скачать дистрибутив.

На сайте есть ссылка, нажимаем на нее и сохраняем файл на компьютер.



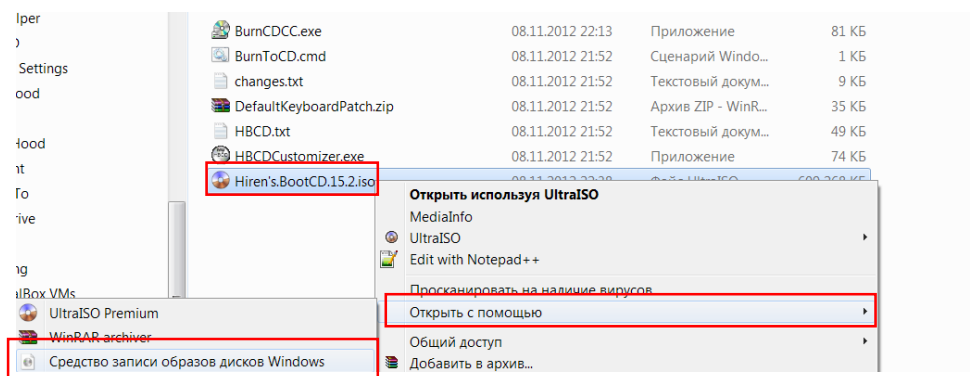
После скачивания архива распаковываем его.

Далее заходим в распакованную папку и находим в ней образ Hiren's BootCD 15.2.iso

Записываем данный образ на чистый CD диск с помощью стандартного ПО

(средство записи образов дисков Windows) – для Windows Vista,7,8

(в Windows XP необходимо воспользоваться сторонней программой записи CD/DVD дисков)



Создание загрузочного USB-носителя

Размер загрузочного USB носителя информации должен быть не менее 1Гб.

1. Скачиваем ПО RMPREUSB

- из интернета с официального сайта <http://www.rmprepusb.com/>

- для сотрудников МРФ Москва <\\10.50.50.10\Distribution\Дистрибутив СТОЛИЦА\Hirens.BootCD.15.2>

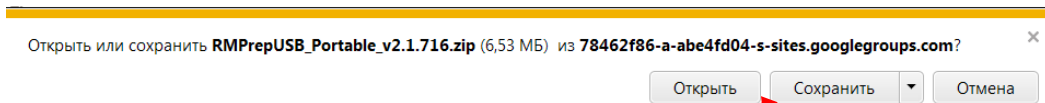
Жмем **Download**



Находим на странице информацию о последней рабочей версии

☐	FAKEFLASHTEST_v1.0.9.zip	Quickly test your USB Flash drives and SD cards.	42k	v. 1	20 Oct 2013 06:24
☐	Install_RMPrepUSB_Full_v2.1.716.zip	bugfix for File->Drive and Drive->File functions + latest grub4dos version	7218k	v. 2	17 Dec 2013 02:36
☐	Install_RMPrepUSB_Lite_v2.1.716.zip	no PDFs ,etc.	5153k	v. 2	17 Dec 2013 02:37
☐	RMPrepUSB_Portable_v2.1.716.zip	Portable version - does not install	6691k	v. 2	17 Dec 2013 02:49

Скачиваем ПО RMPrepUSB, существует три версии данного продукта, нас интересует **Portable**



Нажимаем **Сохранить**, далее распаковываем скачанный архив.

2. Запускаем RMPREUSB.exe с правами администратора.



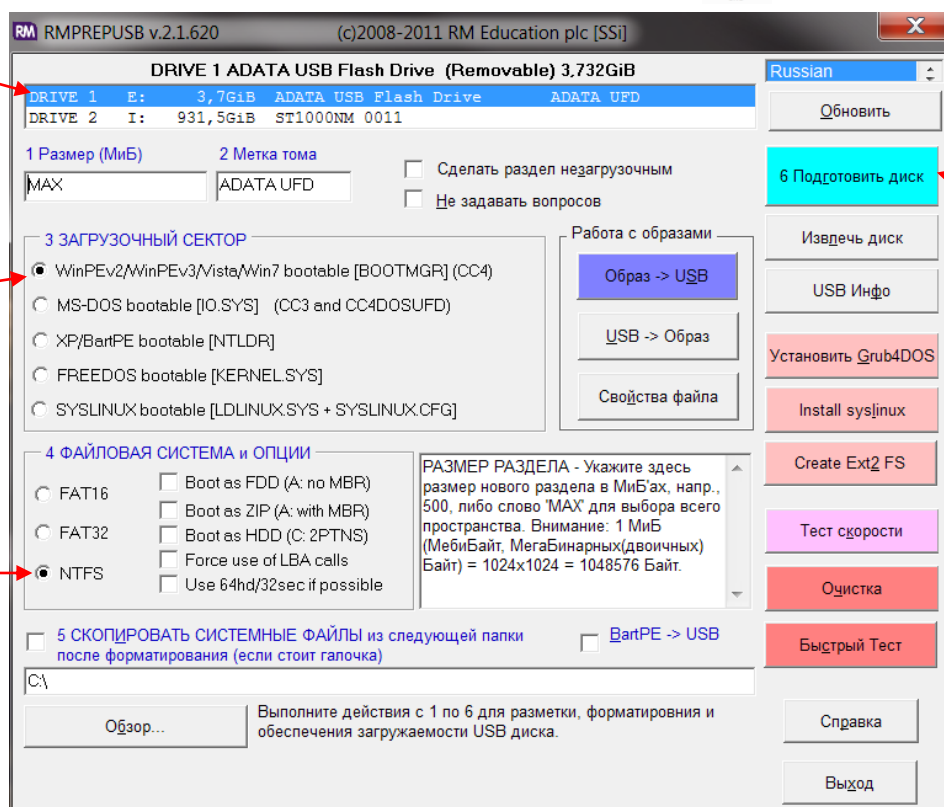
1. Выбираем Flash накопитель, на который будет производиться установка ПО

2. Проверяем данную настройку

Преобразует главную загрузочную область носителя

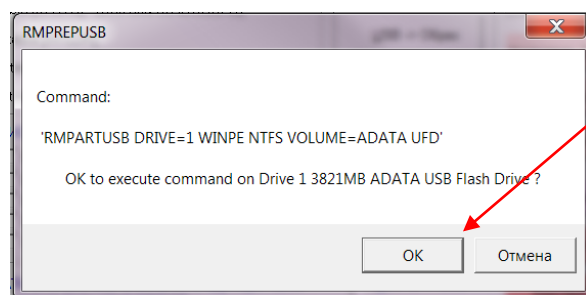
3. Проверяем данную настройку

Стандартная файловая система, разработанная Microsoft



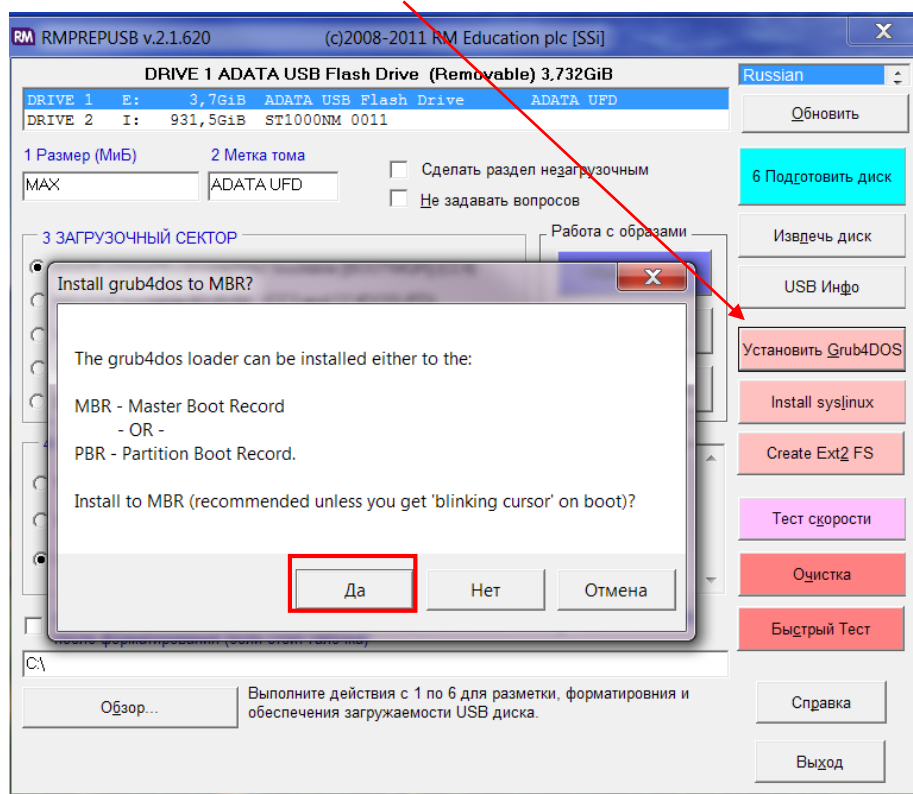
4. Нажимаем **Подготовить диск.** Носитель будет отформатирован, и вся информация с него стера

После нажатия кнопки **Подготовить** диск откроется окно, нажимаем **ОК**.

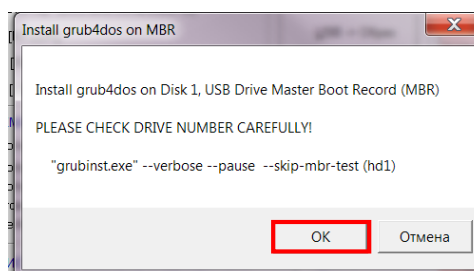


Откроется командная строка и начнется автоматическое форматирование носителя.

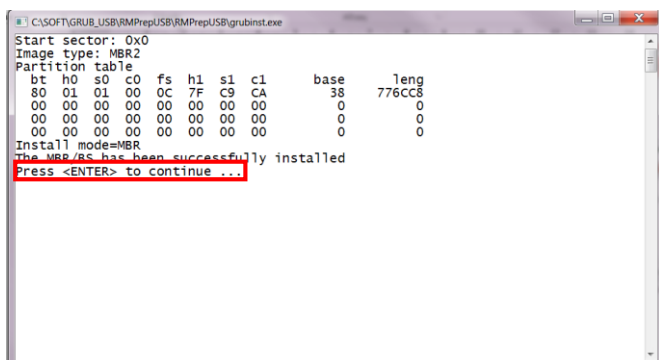
3. Далее нажимаем кнопку **Установить Grub4DOS**, в открывшемся окне нажимаем **Да**.



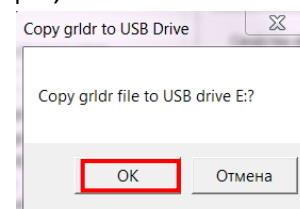
В открывшемся окне нажимаем **ОК**



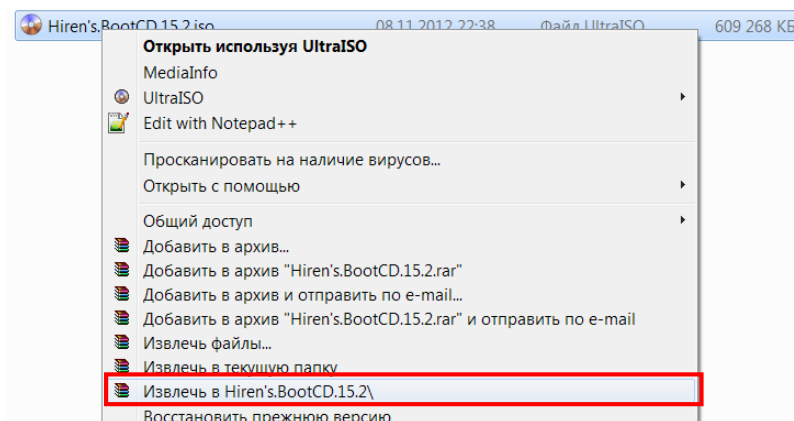
Откроется командная строка с просьбой нажать кнопку **Enter**, нажимаем.



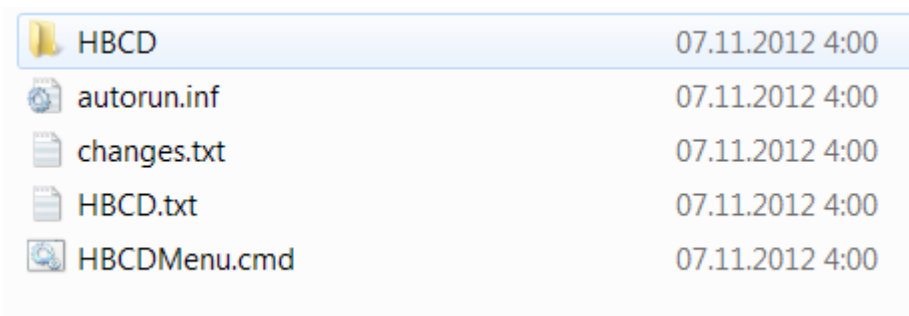
Далее программа запросит установку загрузчика на носитель информации, соглашаемся **ОК**



4. Переходим в папку с **Hiren's Boot 15.2.iso** жмем правой кнопкой мыши и распаковываем архив.

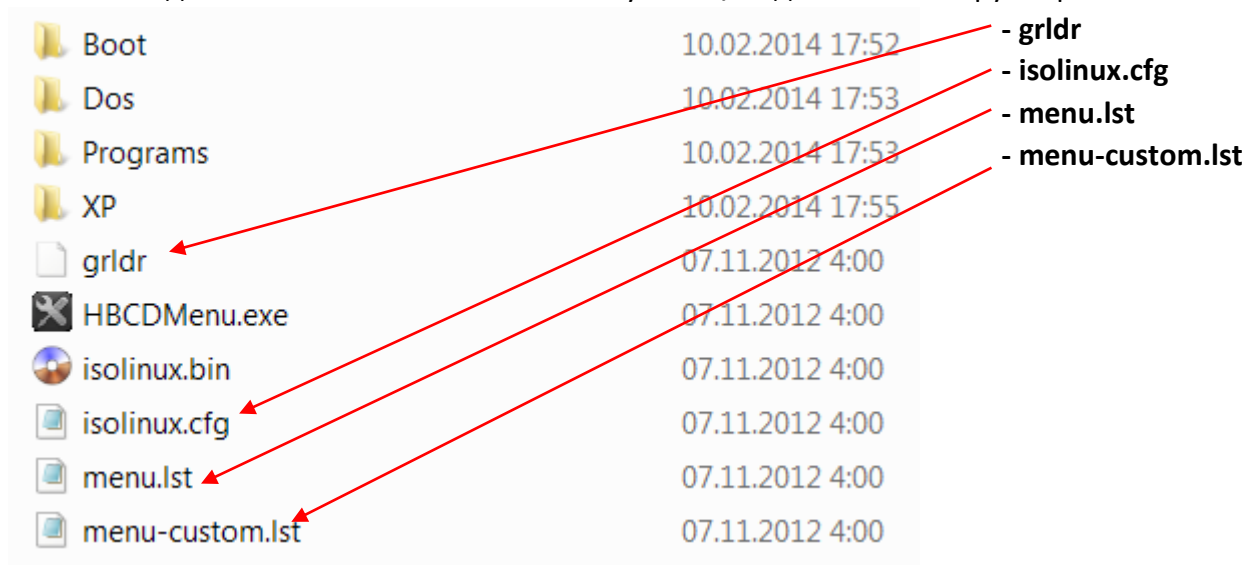


Переходим в распакованную папку и копируем папку **HBCD** оттуда на Flash носитель.



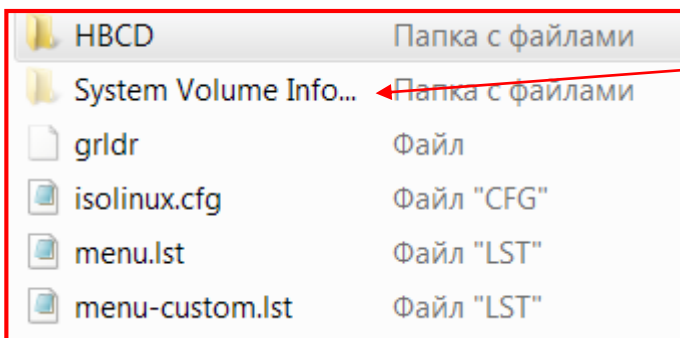
5. Финальная настройка.

Заходим на наш Flash носитель в папку **HBCD**, выделяем и копируем файлы



Далее переходим в корневой каталог носителя и **вставляем** скопированные файлы.

При запросе о замене файлов **соглашаемся**.



Системная папка файловой системы, отображается только при включении скрытых папок.

В итоге все выглядит как на скриншоте.

Загрузочная Флэшка готова!

Замена батарейки CMOS BIOS на оборудовании ПАК

1.) Замена батарейки возможна только на стационарных десктопах.

- Fujitsu P400
- Fujitsu E400
- Fujitsu E500

Замена батарейки на ноутбуках не производится ввиду длительности процесса.

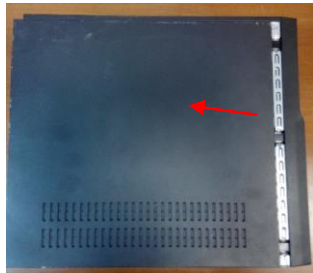
Ноутбуки складываются в отдельную стопку и делается пометка в акте.

2.) Открываем боковую крышку корпуса оборудования.

Fujitsu P400

Fujitsu E400

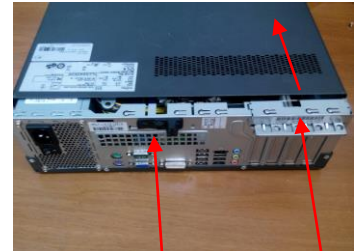
Fujitsu E500



Откручиваем фиксирующие винты и сдвигаем боковую крышку.



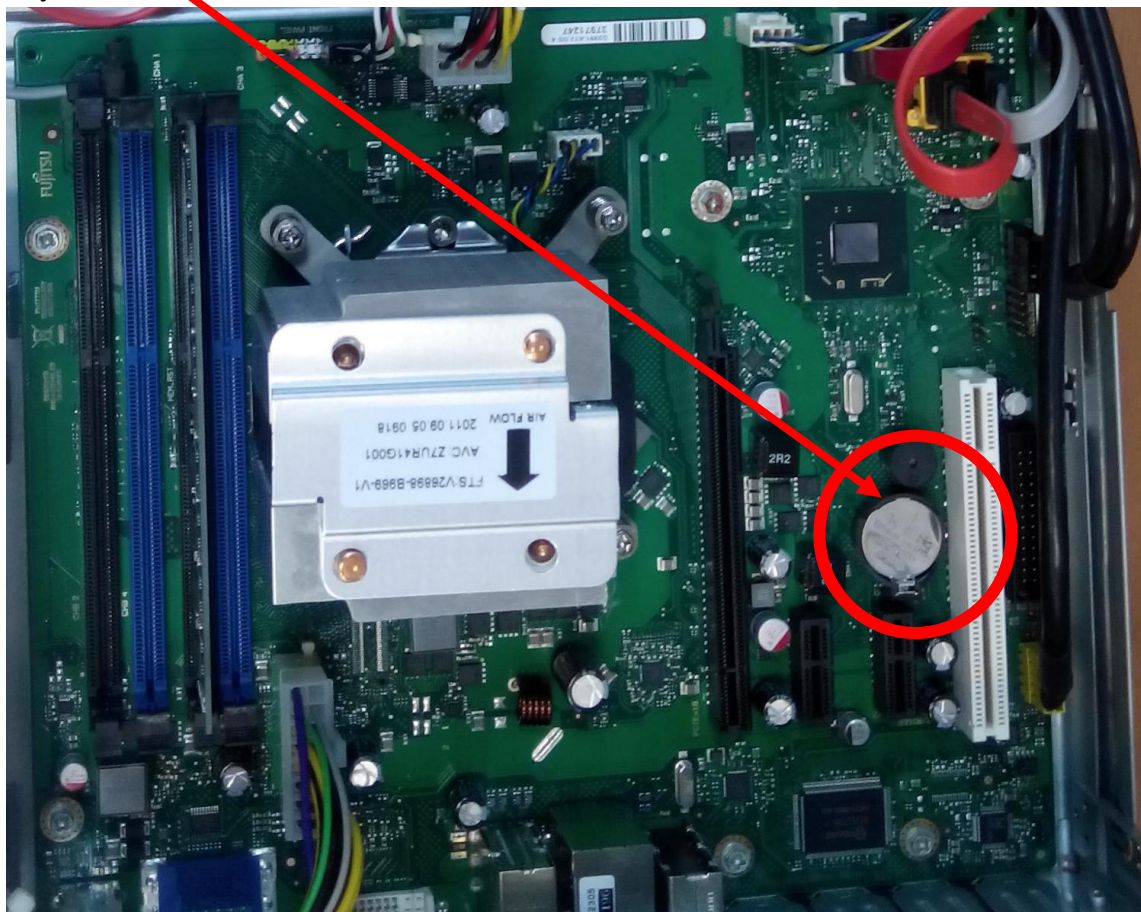
Откручиваем фиксирующие винты и сдвигаем боковую крышку.



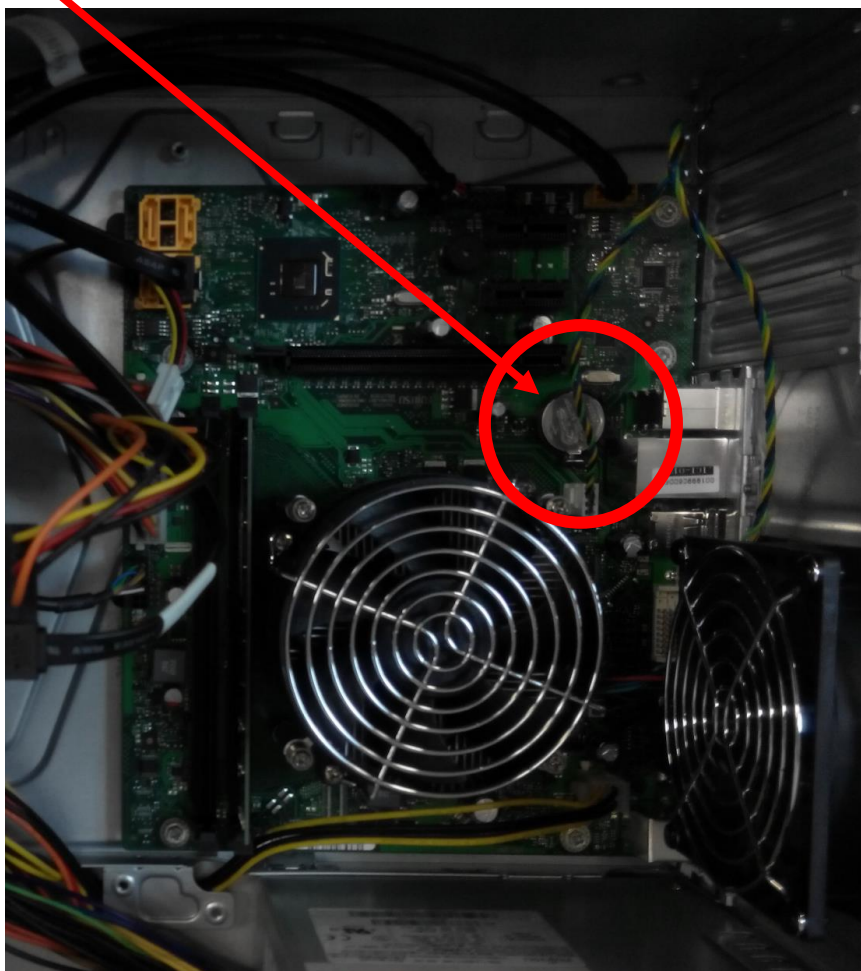
перекладываем замок фиксации в сторону и сдвигаем боковую крышку.

3.) Находим на материнской плате место установки батарейки.

Fujitsu E500



Fujitsu P400



Fujitsu E400



Шлицевой отверткой аккуратно вынимаем батарейку и вставляем новую
(новую батарейку брать за боковые ребра, за верхнюю и нижнюю поверхности не трогать)