

Содержание

ГЛАВА 1. КАК УСТРОЕНЫ HDD И SSD	11
1.1. ЖЕСТКИЙ ДИСК.....	12
1.1.1. Физическое устройство и принцип работы.....	13
1.1.2. Принцип хранения данных на жестком диске.....	18
1.1.3. GPT – новый стиль разметки	20
1.2. ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ SSD	23
ГЛАВА 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ С ЖЕСТКОГО ДИСКА	31
2.1. ВОЗМОЖНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДАННЫХ	32
2.2. ВИДЫ ПРОБЛЕМ С ЖЕСТКИМ ДИСКОМ И ФАЙЛАМИ НА НЕМ.....	34
2.3. МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДАННЫХ С ЖЕСТКОГО ДИСКА	37
2.4. ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ	38
2.4.1. Программа Recovery My Files.....	39
2.4.2. Программа Power Data Recovery Pro.....	43
2.4.3. Бесплатная программа Inspector File Recovery	52
2.5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОЙ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ	54
2.5.1. Введение в файловую систему	54
Файловая система FAT.....	57
Файловая система FAT 32.....	58
Файловая система NTFS. Устройство NTFS. Главная таблица файлов MFT.....	58
2.5.2. Главная загрузочная запись.....	61
2.5.3. Использование Acronis Recovery Expert для восстановления разделов жесткого диска	62
Когда это делается?.....	63
Как это делается?	63

2.6. ДРУГИЕ ПРОГРАММЫ	69
2.6.1. Набор утилит от DiskInternals	70
Partition Recovery	70
NTFS Recovery	71
Flash Recovery	71
Uneraser	72
ZIP Repair	72
CD-DVD Recovery	72
2.6.2. EasyRecovery	73
Общее описание программы	73
Диагностика HDD	77
Восстановление файлов в EasyRecovery	80
Восстановление после форматирования диска	83
2.6.3. R-Studio	89
Общая методика использования программы	89
Восстановление служебных файлов файловой системы – таблицы файлов и т.д.	95
Восстановление данных по сети	96
Создание образа (побайтовой копии) раздела	97
2.6.4. Seagate File Recovery	100
Назначение и характеристики программы	100
Принцип работы File Recovery	102
Установка программы	103
Использование программы	105
Создание образа	113

ГЛАВА 3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ С SSD 115

3.1. КАК SSD ВЫХОДЯТ СО СТРОЯ	117
3.2. МОЖНО ЛИ ВОССТАНОВИТЬ ДАННЫЕ С ОТКАЗАВШЕГО НАКОПИТЕЛЯ?	117
3.3. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ	118
3.4. ОСНОВЫ РАБОТЫ SSD ИЛИ ПОЧЕМУ НЕЛЬЗЯ ВОССТАНОВИТЬ УДАЛЕННЫЙ ФАЙЛ	118
3.5. ПОДРОБНЕЕ О КОМАНДЕ TRIM	120
3.6. ВЛИЯНИЕ TRIM НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	123

ГЛАВА 4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ "БИТЫХ" ФАЙЛОВ.....	127
4.1. ЧТО ТАКОЕ «БИТЫЕ» ФАЙЛЫ И КАК С НИМИ РАБОТАТЬ?	128
4.2. ПАКЕТ OFFICERECOVERY 2018 ULTIMATE ENTERPRISE	131
4.2.1. Инструменты общего назначения	131
Free Undelete.....	131
MediaHeal for CD and DVD.....	132
MediaHeal for Diskettes.....	133
MediaHeal for Flash.....	133
MediaHeal for Hard Drives.....	134
MediaHeal for Removable Disks.....	135
Recovery for PDF – восстановление «битых» PDF-файлов	135
4.2.2. Инструменты для восстановления графических файлов.....	136
Recovery for Photoshop – восстановление «битых» файлов Photoshop	136
PixRecovery – восстановление «битых» изображений.....	137
4.2.3. Восстановление файлов, созданных в офисном пакете Microsoft ... Office	138
Recovery for Excel	138
4.2.4. Разное.....	141
4.3. HEXPLORER – ПРОГРАММА «ПРЯМОГО» РЕДАКТИРОВАНИЯ ФАЙЛОВ НА УРОВНЕ БАЙТОВ	142
 ГЛАВА 5. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ СО СМЕННЫХ НО- СИТЕЛЕЙ	145
5.1. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ С ФЛЕШКИ.....	146
5.1.1. Особенности восстановления цифровых изображений с цифрового фотоаппарата	146
5.1.2. Практика восстановления	148
Универсальными средствами.....	148
Специализированными программами	150
Программа Recover My Photos	151

Русскоязычная, удобная программа Easy Digital Photo Recovery.. 151

Комплекс программ F-Recovery для целевой работы с картами
разного типа 154

5.2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ С CD/DVD 155

5.2.1. Как устроены CD/DVD 155

5.2.2. Восстановление данных с CD/DVD. Чтение с «плохих» дисков ... 156

Подбор привода..... 156

Механические повреждения дисков и как от них избавиться.

Полировка..... 157

5.2.3. Программное восстановление данных 159

Программа AnyReader 159

Программа ISOBuster – тяжелая артиллерия среди программа
восстановления данных с «плохих» CD и DVD 161

Установка программы..... 162

Запуск программы и внешний вид..... 162

Настройки..... 163

Работа с программой. Методика восстановления данных с «плохих»
CD/DVD/BlueRay 165

Как восстановить диск, имея несколько поврежденных, порченных ...
копий одного и того же диска 171

Как избежать потери данных, хранимых на CD/DVD 173

**ГЛАВА 6. SCALPEL – УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ВОС-
СТАНОВЛЕНИЯ ДЛЯ LINUX 175**

6.1. УТИЛИТА SCALPEL 177

6.2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ FOREMOST 178

ГЛАВА 7. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ С ТЕЛЕФОНА 179

7.1. WONDERSHARE DR.FONE FOR ANDROID 181

7.2. DISKDIGGER..... 182

7.3. EASEUS MOBISAVER FOR ANDROID FREE..... 184

7.4. ЧТО ПОПРОБОВАТЬ ЕЩЕ..... 184

ГЛАВА 8. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРОЛЕЙ К ФАЙЛАМ .. 187

8.1. ПАРОЛЬ К АРХИВУ	189
8.2. ПАРОЛЬ К ДОКУМЕНТАМ MS OFFICE.....	191
8.3. ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТУПА К ФАЙЛАМ, ЗАШИФРОВАННЫМ С ПОМОЩЬЮ EFS.....	194
8.3.1. Что такое EFS?	194
8.3.2. Включение EFS-шифрование	197
8.3.3. Использование программы Advanced EFS Data Recovery для расшифровки зашифрованных EFS файлов.....	197
8.4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДОСТУПА К BITLOCKER	205
8.4.1. Особенности реализации	205
8.4.2. Технические подробности	207
8.4.3. Включение шифрования и восстановления доступа с помощью ключа восстановления.....	208
8.4.4. Дополнительные возможности взлома BitLocker.....	215
8.5. ВЗЛОМ ПАРОЛЯ ROOT В LINUX.....	219

ГЛАВА 9. БЕССЛЕДНОЕ УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ..... 227

9.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ЖЕСТКОМ ДИСКЕ	229
9.2. ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО УДАЛЕНИЯ ДАННЫХ С ЖЕСТКИХ ДИСКОВ.....	230
9.3. УДАЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ С SSD	233

**ГЛАВА 10. ПРОФИЛАКТИКА ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ
ЖЕСТКОГО ДИСКА. SMART** 237

10.1. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕСТКИХ ДИСКОВ.....	238
10.2. ДИАГНОСТИКА SSD/HDD	241
10.2.1. Технология S.M.A.R.T.....	241
Программа SMART HDD	243
Программа Crystal DiskInfo	245
10.3. ДЕФРАГМЕНТАЦИЯ	255

ГЛАВА 11. ПЛАНИРУЕМ РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ. ВЫБОР НОСИТЕЛЯ ДЛЯ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ . 257

11.1. СОЗДАНИЕ ПЛАНА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ.....	258
11.1.1. Нюансы плана резервного копирования.....	259
11.2. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ	261
11.3. ВЫБОР УСТРОЙСТВ И НОСИТЕЛЕЙ ДАННЫХ ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИ- РОВАНИЯ.....	265
11.3.1. Факторы, влияющие на выбор устройства для резервного копирования.....	265
11.3.2. Общие решения для резервного копирования	266
11.3.3. Использование кассет на предприятии.....	268
11.4. ВЫБОР СРЕДСТВА ДЛЯ РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ	269
11.5. НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО	270
11.5.1. Не храните все яйца в одной корзине	270
11.5.2. Правило «3-2-1» для параноиков.....	271
11.5.3. Глубина бэкапа	272
11.5.4. Периодически проверяйте бэкапы	272
11.5.5. Экономим.....	272
Как можно сэкономить	272
11.5.6. Используйте стандартные средства операционной системы.....	273

ГЛАВА 12. СИСТЕМНЫЕ ШТУЧКИ: ИСТОРИЯ ФАЙЛОВ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ

12.1. ИСТОРИЯ ФАЙЛОВ	278
12.1.1. Введение	278
12.1.2. Активация Истории файлов.....	279
12.1.3. Использование истории файлов	282
12.2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ	285
12.2.1. Среда восстановления Windows	285
12.2.2. Контрольные точки.....	290

ГЛАВА 13. УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ ACRONIS TRUE IMAGE.....	295
13.1. ЗНАКОМСТВО С ACRONIS TRUE IMAGE.....	296
13.2. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК.....	301
13.3. СОЗДАНИЕ ОБРАЗА ДИСКА.....	304
13.4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ.....	311
13.5. ИНСТРУМЕНТЫ TRUE IMAGE.....	312
13.6. ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ ACRONIS.....	314
ГЛАВА 14. WINDOWS SERVER BACKUP: СОЗДАНИЕ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ С НЕЕ.....	317
14.1. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ...	318
14.2. СОЗДАНИЕ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ.....	319
14.3. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗ РЕЗЕРВНОЙ КОПИИ.....	325
ГЛАВА 15. РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ В ОБЛАКО ...	331
15.1. СЕРВИСЫ NOTVOX И ICEVOX.....	332
15.2. РЕГИСТРАЦИЯ В СЕРВИСЕ.....	333
15.3. РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ В ОБЛАКО.....	337
ГЛАВА 16. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДИСКОВ.....	347
16.1. ДОСТУПНЫЕ УТИЛИТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИСКОВ.....	348
16.2. СУЩЕСТВЕННОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДИСКОВОЙ ПОДСИСТЕМЫ.....	354
16.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЕЩЕ ОДНОГО ЖЕСТКОГО ДИСКА.....	356
16.4. ПЕРЕНОС ФАЙЛА ПОДКАЧКИ НА ДРУГОЙ ДИСК.....	365

ГЛАВА 17. ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ КОМПЬЮТЕР НЕ ЗАГРУ- ЖАЕТСЯ. ПРОБЛЕМА С СИСТЕМНЫМ ДИСКОМ	369
17.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА К ДРУГОМУ КОМПЬЮТЕРУ	371
17.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСКА-РЕАНИМАТОРА,.....	375