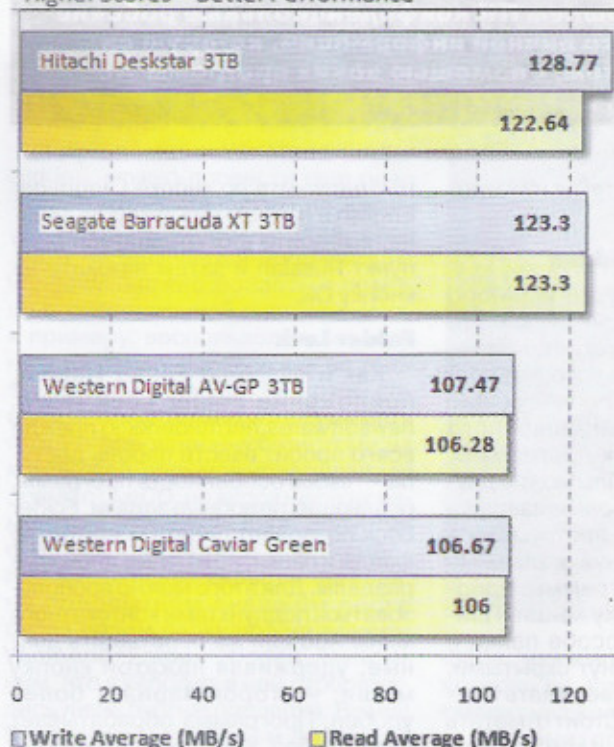


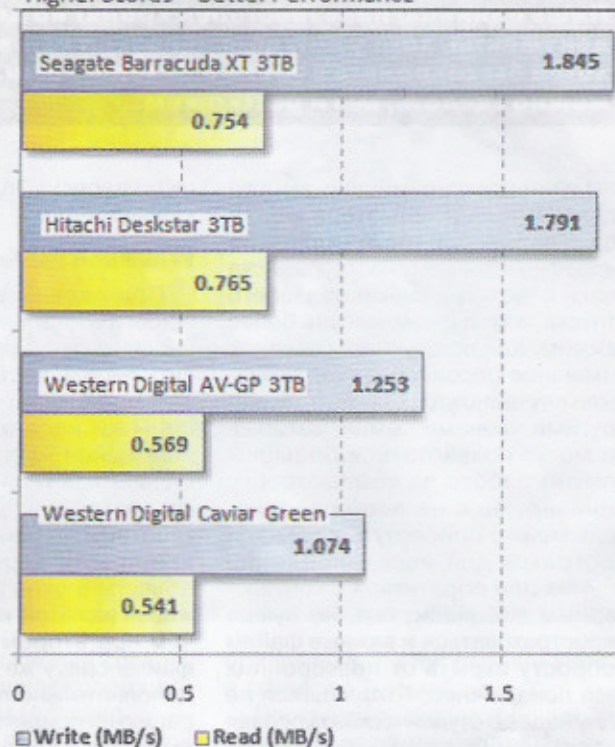
SiSoftware SANDRA 2011 Physical Disk Benchmark (MB/s)

Higher Scores = Better Performance



CrystalDiskMark v3.0.1 x64 4K Transfer Test (MB/s)

Higher Scores = Better Performance



Очень показательные графики чтения. Видно, что винчестеры от Seagate и Hitachi занимают лидирующие позиции, по скоростям они примерно равны. Скорость чтения на уровне 160 Мбайт/с. Заметьте, это выше, чем пропускная способность интерфейса SATA-1 (1,5 Гбит/с). Сказывается высокая скорость вращения шпинделя. Устройства от WD отстают.

Не менее интересный график записи. Здесь устройство от Seagate вне конкуренции. При скорости в 160 Мбайт/с он уверенно занимает первую позицию. Далее идет Hitachi, завершают забег низкооборотистые изделия Western Digital. Надо обратить внимание, что при небольшом размере блока (читай, при операциях записи большого количества мелких файлов) диск Hitachi сильно «проваливается», пропуская вперед даже диски от WD, что кажется просто невероятным. В данном тесте лидерство Seagate неоспоримо.

Тест SiSoft SANDRA 2010

В данном «забеге» сравниваются средние (а не максимальные!) линейные скорости чтения и записи винчестеров. В целом этот график повторяет картину из предыдущего теста. Лидер Seagate Barracuda XT показал линейную скорость чтения 128,77 Мбайт/с, а записи – 123,3 Мбайт/с. Устройства от WD показывают примерно одинаковую производительность.

Тест CrystalDiskMark

Как видно, Seagate опять впереди. В линейных тестах он обгоняет Hitachi, но не намного. А вот с тестами при размере блока в 512 и 4 Кбайт начинается чехарда.

Hitachi в некоторых тестах снова пропускает вперед WD AV-GP. При небольшом размере блока Seagate по-прежнему очень хорош.

Приводить оставшиеся тесты HD Tune и PCMark 7 не будем, так как ничего нового они не привносят. Поэтому пора подвести итог.

Общая оценка производительности трехтерабайтников

Бесспорным лидером теста является винчестер от Seagate. Во всех тестах он не дал конкурентам ни малейшего шанса и показал как высокие параметры линейных операций, так и прекрасную работу в мелких блоках. По моему мнению, диск отлично подойдет и для операционной системы (достаточно создать раздел 100 Гб в начале диска), и для хранения большой мультимедийной информации (видеокадры и ролики). Hitachi тоже неплох, но все же медленнее лидера. Лучшее всего подойдет для линейных операций, при которых требуется большая скорость. Кроме того, на российском рынке он все же дешевле жесткого диска от Seagate, поэтому есть смысл его взять, если вы ищете второй (дополнительный) накопитель – системный блок. WD, хоть и замыкают список, но имеют самую низкую стоимость одного мегабайта емкости. Если скорость вам не критична, а просто требуется емкий диск для хранения, присмотритесь к WD30EZRX, он не будет потреблять много энергии, а значит, температурный режим будет в полном порядке.

Большая тайна

Лишь единицы пользователей хранят на домашнем ПК конфиденциальные рабочие документы, зато у каждого человека есть масса личной информации, которую он хотел бы сохранить в тайне и безопасности. О том, с помощью каких программ это можно сделать, мы и расскажем.

В один прекрасный день любого пользователя компьютера может поджидать неприятный сюрприз в виде исчезнувшей с жесткого диска папки с фотографиями недавнего отпуска, а то и с чем-нибудь более важным. Как покажет оперативное домашнее расследование, файлы были случайно удалены детьми или другими членами семьи, которые не могут похвастаться большим опытом работы за компьютером. Конечно, еще не все потеряно, ведь можно прибегнуть к помощи программ для восстановления данных или обратиться к компьютерным специалистам, но лучше перестраховаться и важные файлы попросту скрыть от посторонних глаз понадежнее. Готовящаяся не одну неделю студенческая курсовая работа или бухгалтерский квартальный отчет – первые кандидаты на размещение в недоступном месте. Но стандартные средства Windows для сокрытия файлов и папок вряд ли можно назвать лучшим решением: включать показ скрытых объектов в настройках ОС умеет почти каждый пользователь, к тому же они видны по умолчанию во многих сторонних файловых менеджерах. К счастью, существует масса более эффективных, платных и бесплатных, программ для сокрытия файлов и папок.

Элементарно, Ватсон

Быстро попасть в скрытую стандартными средствами Windows папку можно при помощи Проводника или командной строки, но только если известен точный путь к ней. В первом случае в адресной строке Проводника кликните по значку, чтобы путь к папке отобразился в виде текста. После этого пропишите путь к желаемой скрытой папке, к примеру D:\Secret, и нажмите клавишу Enter. Во втором случае сперва вызовите командную строку, для этого щелкните по и наберите в строке слово cmd. В появившемся окне введите, например, explorer D:\Secret, если скрытая папка находит-

ся по адресу: D:\Secret, и нажмите клавишу Enter.

WinMend Folder Hidden

При первом запуске WinMend Folder Hidden (www.winmend.com/folder-hidden/) предлагает установить пароль доступа, который должен предотвратить последующие попытки несанкционированного изменения настроек программы. Скрыть папку или файлы можно двумя способами: воспользовавшись кнопками на панели инструментов или просто перетянув желаемые объекты в окно программы, удерживая нажатой кнопку мыши. Причем при втором способе папки и файлы сразу же станут скрытыми, дополнительно подтверждать операцию не придется. Стоит отметить высокую скорость работы программы – файлы обрабатываются практически мгновенно. В результате вышеуказанных действий данные исчезнут из Проводника и даже в файловом менеджере Total Commander с включенным в настройках показом скрытых объектов их не будет видно.

Чтобы получить доступ к данным, нужно каждый раз запускать WinMend Folder Hidden, вводить пароль доступа и в контекстном меню выбирать пункт View Path. После этого папка со скрытыми данными незамедлительно отобразится в Проводнике и появится возможность работать с хранящимися в ней файлами. Если же данные более не являются секретными и не требуют сокрытия, отметьте их в списке флажками и нажмите на кнопку «Показать».

Настроек у программы немного: можно изменить лишь локализацию меню и цвет рамки окна, но это не является большим недостатком. В целом же WinMend Folder Hidden должна понравиться любителям минимализма – все сделано просто и со вкусом, к тому же приложение распространяется бесплатно.

Совет. Чтобы установить русскоязычный интерфейс програм-

мы, щелкните по кнопке Language: English в правом нижнем углу экрана, выберите в открывшемся окне пункт Russian и затем нажмите на кнопку Ok.

Folder Lock

Как и WinMend Folder Hidden, приложение Folder Lock (www.newsoftwares.net/folderlock) прежде всего просит ввести пароль доступа – такова особенность программ, решающих подобные задачи. Folder Lock позволяет спрятать не только файлы и папки, но и целые дисковые разделы. Для этого можно воспользоваться подпунктами контекстного меню Add или же перетащить данные, удерживая нажатой кнопку мыши, – второй вариант более удобен. Программа обрабатывает данные без заметных задержек, поэтому сокрытие целого локального диска на несколько сотен гигабайт не придется долго ждать. Вызывать из заточения файлы можно по одному или все сразу: в первом случае выделите желаемый элемент или группу элементов и нажмите на кнопку Unlock на панели инструментов, а во втором – предварительно щелкните по Select All. Нажатие на кнопку Remove, в свою очередь, позволяет избавиться от последних оставшихся упоминаний о ранее скрытых файлах.

Помимо сокрытия Folder Lock умеет шифровать файлы и папки для еще более высокой защиты (обойти сложные алгоритмы шифрования практически нереально), а также сохранять резервные копии на сайте компании-разработчика. Еще интереснее выглядит возможность создавать зашифрованные внешние носители информации – USB-флешку и оптический диск. Для этого перейдите на вкладку Protect USB/CD и выберите соответствующий пункт. Далее следуйте указаниям мастера: хотя Folder Lock не обладает русскоязычным интерфейсом, работать с ним несложно.

Программа Folder Lock, бесспорно, одно из самых функциональных

ПОЛЕЗНЫЙ СОФТ

решений в своем классе – потенциальных пользователей может отпугнуть разве что высокая цена.

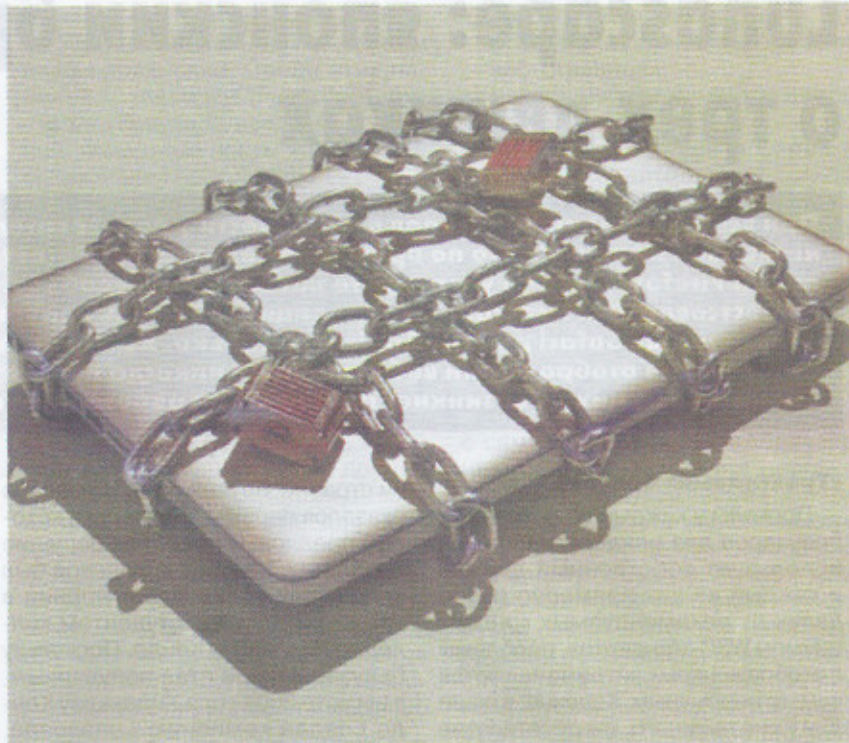
Там, где пехота не пройдет

Если до зашифрованных данных на внешнем диске при помощи программы Folder Lock добраться, не зная пароль доступа, уж точно не получится, то с папкой, скрытой при помощи WinMend Folder Hidden, можно провести еще один эксперимент. Зачастую на защищенный системный раздел, куда никак не получается добраться из Windows, можно попасть с помощью операционной системы Linux, к примеру, воспользовавшись одним из самых популярных ее дистрибутивов – Ubuntu. При этом совсем необязательно устанавливать вторую операционную систему на компьютер, ведь можно загрузиться прямо с LiveCD, не внося никаких изменений на жесткий диск. Запустив файловый менеджер и активировав в нем показ скрытых файлов, на подопытном внешнем диске снова видим папку под названием Winmend~Folder~Hidden. Напомним, что в Windows в ней отображались лишь пустые подпапки. Вуаля! Засекреченные папки и файлы тут как тут. Более того, рядом с ними лежит INI-файл, в котором с помощью любого текстового редактора можно подсмотреть пароль доступа к программе WinMend Folder Hidden.

Lock Folder XP

Несмотря на приставку XP в названии, программа Lock Folder XP (www.everstrike.com) полностью совместима с более поздними версиями ОС от Microsoft: Windows Vista и 7. Сразу после первого запуска приложения на экране появляется окно мастера. На первом этапе он предлагает выбрать одно из двух заданий: спрятать файлы и папки или ограничить доступ к данным тем или иным пользователям компьютера. В нашем случае более интересным выглядит первый вариант. На втором этапе мастер спрашивает, что именно нужно скрыть: файл, папку или раздел диска. После этого остается лишь выбрать желаемый объект и согласиться на выполнение действия.

Серьезные претензии можно предъявить названию кнопок на панели инструментов: они отображают недействие, а состояние объекта из списка, из-за чего возникает путаница. Так, чтобы разблокировать



файл, нажмите на кнопку Locked, которая по завершении операции сменит название на Unlocked.

Для быстрого доступа к Lock Folder XP значок программы можно закрепить в системном трее. Для этого в меню Options выберите пункт Tray icon settings..., а затем в открывшемся окне установите флажок в чекбоксе Activate icon in tray. Здесь же можно произвести дополнительные настройки, например назначить комбинацию горячих клавиш для показа/скрытия упомянутого значка. Для этого щелкните по полю Hot key и после этого нажмите желаемую комбинацию клавиш.

Совет. Чтобы иметь возможность быстро спрятать важный файл от посторонних, стоит добавить соответствующую команду Lock Folder XP в контекстное меню Проводника. Для этого в меню Options выберите пункт Windows Explorer Commands, а затем в открывшемся окне установите флажок в чекбоксе Add commands to Windows Explorer context menu.

Protected Folder

Во время установки Protected Folder (www.iobit.com) стоит быть особо внимательным тем, кто не любит засорять компьютер ненужными программами: если не снять соответствующие флажки, будут загружены и установлены еще два

приложения – IObit Malware Fighter и Advanced SystemCare.

Программа Protected Folder для большего удобства поддерживает технологию drag-and-drop, а ее окно стилизовано под металлический сейф, хотя всем этим она вряд ли сможет выделиться на фоне конкурентов. По-настоящему интересные возможности приложения находятся в меню настроек, где можно выбрать уровень защищенности: скрыть в Проводнике и других файловых менеджерах, запретить только чтение и копирование или же изменение и удаление.

Кроме того, в разделе «Список исключений» можно добавить папки и файлы, которые ни в коем случае не будут скрыты. По умолчанию в список исключений внесены локальные диски, Корзина, файл подкачки и еще ряд системных объектов. Если в стандартный список исключений были внесены ненужные изменения, всегда можно вернуться к начальному состоянию, щелкнув по кнопке «Рекомендовано» над списком. Главным недостатком программы является тот факт, что после разблокировки файл исчезает из списка программы и его придется снова искать в Проводнике, чтобы повторно скрыть.

Юрий ПЯТКОВСКИЙ

[HTTP://WWW.COMPUTERBILD.RU](http://www.computerbild.ru)

Какие бывают Ethernet-кабели?

Не все Ethernet-кабели одинаково полезны. Какая между ними разница и как определить, кабель какой категории нужен? Чтобы понять это, давайте рассмотрим технические и физические различия категорий Ethernet-кабелей.

Ethernet-кабели сгруппированы в последовательно пронумерованные категории (cat), основанные на разных спецификациях. Иногда понятие какой-либо категории уточняется либо дополняется стандартами тестирования (например, 5e, 6a). Категория, к которой принадлежит кабель, определяет, в каких условиях его можно использовать. Производители обязаны придерживаться стандартов, благодаря чему выбор кабеля и вообще работа с ним становится проще для нас.

Каковы различия между категориями и как понять, когда следует использовать не экранированный, экранированный, скрученный или цельный кабель? Читаем до полного просветления.

Технические различия

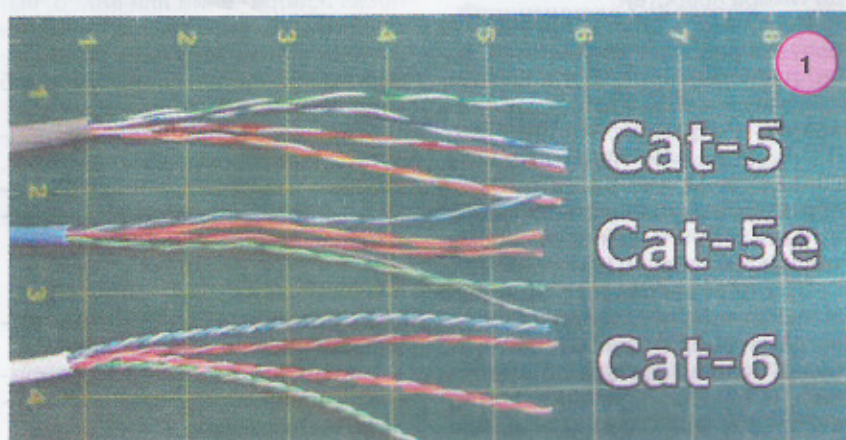
Различия спецификаций кабелей проявляются не только во внешнем виде кабеля; поэтому давайте взглянем на возможности каждой категории. На **screen 1** приведена таблица стандартов, по которой можно подобрать кабель для вашего случая.

При увеличении номера категории также увеличиваются скорость передачи данных и частота, на которой работает кабель. И это не совпадение, ведь каждая новая категория предъявляет более высокие требования к подавлению перекрестных помех и эффективности изоляции проводников.

Но данные таблицы – это вовсе не постулаты. Физически возможно использовать кабель Cat-5 для гигабитной скорости, точно так же возможно сделать кабель длиннее 100 метров. Стандарт не тестировался в конкретно ваших условиях, поэтому результаты могут быть любыми. Верно и обратное, если у вас кабель категории Cat-6, это вовсе не означает, что у вас будет скорость передачи данных 1 Гбит/с. Сетевое оборудование и розетки, к которым подключен этот кабель, также должны поддерживать такую скорость, а также должны быть соответствующие настройки в драйвере сетевой карты, операционной системе и т. п.

Категория 5 была пересмотрена и в подавляющем числе случаев за-

	Length (meters)	Speed (Mb/s) (Gb/s)				Power Over Ethernet	Mhz
		10	100	1	10		
Cat-5	100	X	X			X	100
Cat-5e	100	X	X	X		X	100
Cat-6	100 55 for 10 Gb/s	X	X	X	X	X	250
Cat-6a	100	X	X	X	X	X	500



менена категорией 5 Enhanced (Cat-5e). Физически в кабеле ничего не изменилось, лишь применен более жесткий стандарт относительно перекрестных помех.

Категория 6 была пересмотрена и стала Augmented Category 6 (Cat-6a), в которой были проведены испытания на частоте 500 МГц (сравните с 250 МГц у Cat-6). Более высокая частота коммуникации устранила перекрест-

ные наводки (АХТ), благодаря чему удалось повысить скорость передачи данных до 10 Гбит/с на больших расстояниях.

Физические различия

Итак, какие же физические параметры кабеля помогают устранить помехи и увеличить скорость передачи данных? Все дело в изоляции и том факте, что проводники кабеля

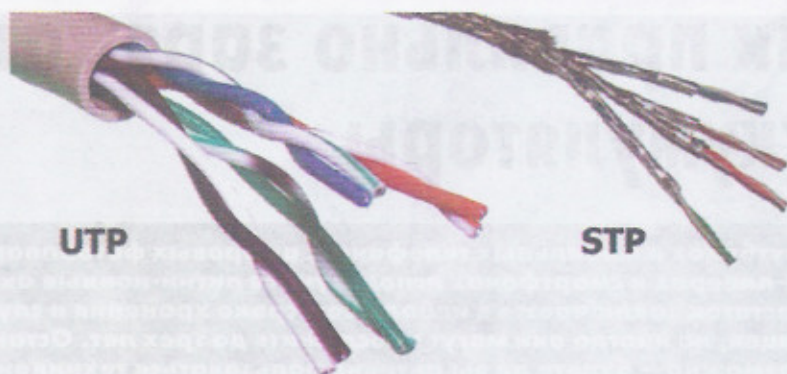
СОВЕТЫ ПРОФЕССИОНАЛОВ

попарно свиты. Свивание проводников было изобретено Грэхемом Беллом в 1881 году, именно он впервые применил эту технику к телефонным проводам, пролегающим вдоль линий электропередач. Он обнаружил, что при свивании кабеля через каждые 3-4 столба, значительно уменьшаются помехи, а дальность передачи сигнала возрастает. Витая пара стала основой для всех Ethernet-кабелей, это позволило сократить влияние внутренних перекрестных помех и перекрестных наводок от внешних источников.

Два главных физических различия между кабелями Cat-5 и Cat-6 – это количество витков витой пары на единицу длины и толщина оплетки.

Длина витка нестандартизирована, но обычно у категории Cat-5(e) 1,5–2 витка на сантиметр, а у категории Cat-6 количество витков больше 2. Внутри одного кабеля каждая цветная пара также обладает различной длиной витка, основанной на простых числах. Длины витков подобраны таким образом, чтобы два различных витка никогда не совпадали. Количество витков на каждую цветную пару обычно уникально для каждого производителя. Как можно видеть, на 1 дюйм у каждой цветной пары приходится разное количество витков. Во многих кабелях категории Cat-6 имеется нейлоновая нить, которая также уменьшает перекрестные помехи. Хотя нить является необязательной в Cat-5, но некоторые производители все равно добавляют ее. В кабеле Cat-6 нить также необязательна до тех пор, пока кабель проходит тесты стандарта. На **screen 1** только кабель Cat-5e содержит нейлоновую нить. В то время как нейлоновая нить борется с перекрестными помехами внутри кабеля, более толстая оплетка защищает от близких наводок и внешних перекрестных наводок, влияние которых увеличивается с увеличением частоты. На **screen 1** кабель Cat-5e обладает оплеткой тоньше, чем у других, и только лишь у него имеется нейлоновая нить. Абсолютно все Ethernet-кабели витые, но производители пошли дальше и для борьбы с помехами применяют экранирование. Неэкранированная витая пара сойдет для прокладки кабеля от стены до компьютера, но при прокладке в зонах с высокими помехами, на улице или внутри стен, крайне желательно воспользоваться экранированным кабелем.

Существует несколько способов экранировать Ethernet-кабель, но

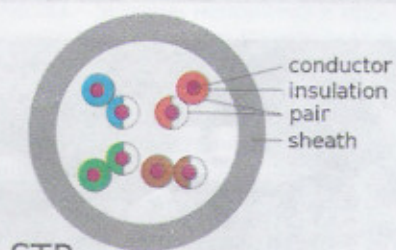


UTP

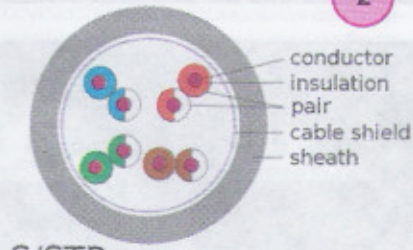
STP

UTP

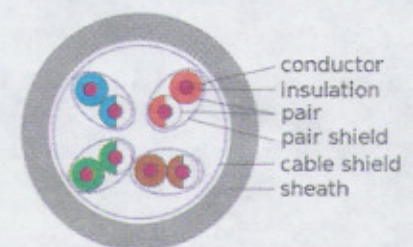
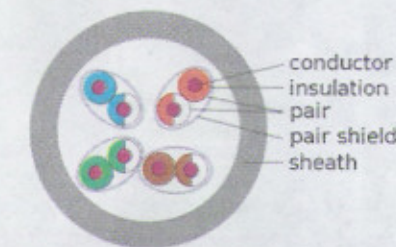
S/UTP



STP



S/STP



обычно делают экран из фольги вокруг каждой пары. Это защищает от взаимных помех между парами внутри кабеля. Некоторые производители дополнительно защищают проводники от внешних перекрестных наводок, добавляя к UTP- или STP-кабелям внешний экран. Так, на **screen 2** внизу справа изображен Screened STP cable (S/STP). Понятие цельного или скрученного кабеля относится к собственно медным проводникам внутри кабеля. Цельный означает, что внутренний проводник представлен в виде единого куска меди, а скрученный – из нескольких

тонких медных проводников, скрученных вместе. Для каждого из типов проводников разные приложения, но большинству читателей нужно знать только о двух из них. Скрученные кабели (Stranded) являются более гибкими, и их следует использовать там, где кабель будет часто двигаться, например вблизи рабочих мест. Цельный кабель (Solid) не так гибок, зато более долговечен, его можно идеально использовать для постоянных сетей – как на улице, так и внутри помещения.