



Аппаратные и механические средства защиты

За семью замками

Воровство сопровождает человечество с незапамятных времен. Проблема незаконного присвоения стала еще острее, когда предметом воровства стали не столько материальные вещи, сколько информация. В наше время потеря жесткого диска ценой около сотни долларов не так болезненна по сравнению с потерей хранящихся на нем гораздо более ценных данных. Сегодня мы расскажем об устройствах и средствах, способных оградить ваш компьютер от незаконного вторжения.

Вообще, индустрия охранных устройств существует давно, но одно из ответвлений этой индустрии возникло лишь благодаря появлению компьютеров. Мы говорим об охранных средствах для защиты компьютерной техники. Для нашей страны проблема воровства комплектующих более чем актуальна, но чаще всего она решается кустарными способами. В то же время за рубежом к защи-

те офисной техники давно относятся серьезно, о чем свидетельствует существование довольно большого количества фирм, занимающихся производством приспособлений для охраны подобных устройств. Развитие этого направления вполне закономерно: случаев хищения компьютерной техники и комплектующих с каждым годом становится все больше. А по статистике почти в половине случаев, связанных с кражей »

» информации и офисной техники, виновными оказываются служащие пострадавшей компании. За границей воровство компьютерных комплектующих и техники достигло такого уровня, что страховые компании во избежание слишком крупных выплат были вынуждены ввести некоторые обязательные условия, при соблюдении которых происходит страхование компьютеров. Одним из таких условий является наличие на компьютере охранного приспособления.

В целом, методов ограничения доступа к компьютерам достаточно много, и примерно половина из них связана с программным обеспечением. Но в данной статье мы коснемся исключительно аппаратных или даже в большей степени механических средств защиты, оценим их эффективность и целесообразность установки. Мы не стали затрагивать различные аппаратно-программные комплексы, а также биометрические устройства, так как это отдельная тема, заслуживающая конкретного, детального рассмотрения. Сейчас мы поговорим лишь об устройствах, позволяющих предотвратить физическую кражу компьютерной техники с рабочего места.

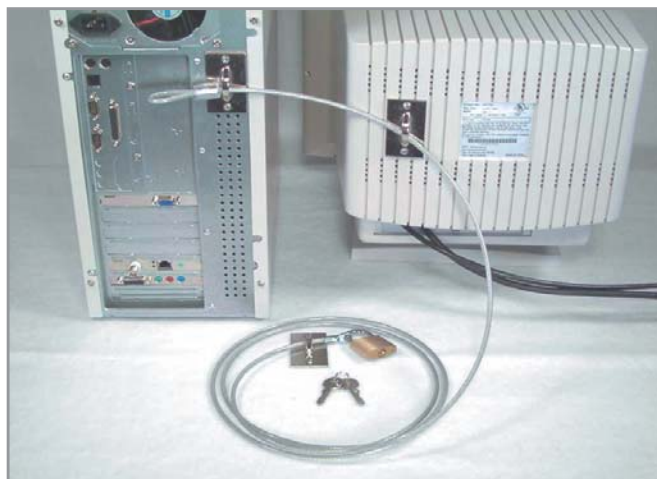
Защита настольных компьютеров

Простые комплексные решения

Начнем с того, как обезопасить компьютер от банальной кражи. Достаточно простой способ защитить малогабаритные вещи вроде мониторов и системных блоков — обездвигнуть их, сделать стационарными. Достигается это банальным креплением защищаемого объекта к неким громоздким и тяжеловесным предметам. Совершенно очевидно также и то, что несколько объектов, связанных друг с другом, гораздо тяжелее украсть, нежели каждый из них по отдельности.

Защитных комплексов, реализующих в той или иной мере указанные принципы, делают много и многие. Примером могут служить решения компаний Secure-It Inc., PC Guardian, Pioneer Lock, Compelson Laboratories, Kensington, Innovative Security Products и прочие.

Рассмотрим подобные устройства на примере изделий фирмы Secure-It Inc. Сразу отметим, что этот бренд представлен на рынке с 1983 года, и некоторые до-



◀ Комплект для защиты настольного компьютера. Обратите внимание на то, как крепятся монтажные площадки

стижения Secure-It Inc. в области приспособлений для защиты офисной техники стали стандартами для всей индустрии в целом. Под данной торговой маркой сегодня продается несколько типов охранных пакетов для настольных компьютеров.

Наш обзор открывает линейка Kablit, в частности последний пакет данной серии — Kablit III, модель KAV-220. Комплект состоит из шестифутового кабеля, трех площадок, крепящихся на охраняемых объектах с помощью адгезивных средств (или проще — клея), непосредственно сам адгезив Loctite и навесной замок Master Lock. С помощью адгезива площадки закрепляются на поверхностях и через них протягивается трос. Далее на свободный конец этого троса вешается замок. Второй конец либо закрепляется на тяжелом стационарном предмете, либо замыкается петлей при помощи небольшой насадки-терминатора. Таким образом, трио элементов оказывается в неотделимой зависимости друг от друга.

Другая торговая марка, PC Guardian, известная на рынке подобных устройств также очень давно, с 1984 года, предлагает аналогичный по функциональности комплекс. Он включает в себя два адгезивных крепежа размером 2x2 дюйма, замок с запирающим диском, шестифутовый трос и промышленный адгезив Zythop. Способ применения и установки такой же, как у конкурентов из Secure-It. Нужно отметить, что существуют и другие средства установки монтажных площадок, например, с помощью болтов или шурупов, хотя это и уменьшает количество вариантов установки.

Достаточно интересный, хотя и не очень оригинальный способ защиты офисной техники реализован в модели 1626 все той же компании PC Guardian. Комплект, состоящий из двух универсальных крепежей, зажима для кабелей, шестифутового охранного кабеля и всяческого замка, устанавливается следующим образом: универсальные крепежи монтируются в »



◀ Самый распространенный и примитивный вид защиты — маленький замочек на корпусе системного блока или Mobile Rack



Охрана Macintosh и ноутбуков

В помощь владельцам других платформ

Не были забыты также и пользователи портативных компьютеров и обладатели Macintosh, хотя, по существу, охранные устройства для этих платформ используют все те же принципы и методы, о которых уже говорилось. Например, устройства для крепления к громоздким объектам используют стандартные слоты и гнезда, присутствующие в данных архитектурах. Большинство ноутбуков в наше время серийно оснащаются так называемым слотом безопасности (Security Slot), находящимся обычно на одной из боковых сторон корпуса. В приемных офисах многих западных фирм даже можно увидеть специально выделенные столы, уже оснащенные механическими приспособлениями для защиты ноутбуков. Так что, если нужно на время оставить свой ноутбук, достаточно «пристегнуть» его к этому столу. Кроме того, особым спросом у владельцев ноутбуков пользуются охранные системы датчик + сирена в одном корпусе. Чаще всего это датчик движения, который вместе с сиреной крепится на поверхности компьютера. Изготовители таких устройств не забывают ни об эстетической, ни об эргономической составляющей их разработок. Все приспособления достаточно небольших размеров (примерно с компакт-диск). Такие комплексы могут активироваться/деактивироваться либо ключом, либо брелоком, а могут и тем и другим. В области защиты Macintosh ситуация в целом схожая. Пользователи этих компьютеров даже имеют некоторое, хотя и небольшое, преимущество перед пользователями аналогичных устройств для PC, поскольку вариантов исполнения охранных устройств для Macintosh, как ни странно, больше. Существуют охранные средства для конкретной серии компьютера этой системы, а также комплекты, подходящие к определенной цветовой гамме.



▲ Для того чтобы вскрыть кожух, придется постараться

» стандартные гнезда крепления кожуха к корпусу. Через них пропускается так называемый охранный кабель, на свободный конец которого навешивается замок. Помимо этого, можно осуществить защиту монитора, клавиатуры, мышки и прочих устройств. Достигается это путем сведения всех нужных проводов, связывающих необходимые устройства, в жгут, который также устанавливается на охранный трос между обоими крепежами. Вторым концом трос закрепляется к стационарному объекту, например к офисному столу. К преимуществам данного пакета можно отнести, во-первых, осуществление широкого диапазона охранных методов, включая защиту внутренних деталей компьютера, поскольку получить доступ во внутреннее пространство системного блока, не сняв универсальный крепеж, невозможно. Во-вторых, обеспечивается безопасность не только одного системного блока, но и части периферийных устройств. В-третьих, данный охранный пакет настолько универсален, что может быть использован для охраны не только компьютерной, но и другой офисной техники.

Выводы

Данный класс устройств обеспечивает достаточно простой и действенный, но, увы, не абсолютный уровень защиты. С помощью подобных замочков и тросов можно без особых затрат и проблем с их установкой снизить риск хищения компьютерной техники.

Однако необходимо учитывать, что, относясь к одной ценовой категории, эти средства могут различаться по степени надежности. В большинстве случаев для их изготовления используются примерно одинаковые материалы (тросы обычно изготавливаются из прочных сортов стали, а



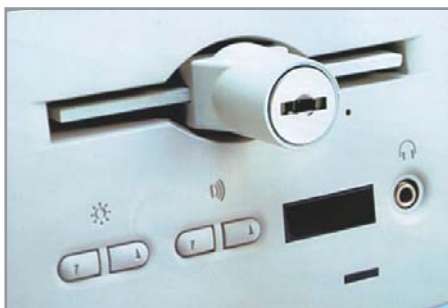
▲ Аналогичная система с замком от Compelson Laboratories

замки и адгезивы поставляются специализированными субподрядчиками вроде Master Lock). Но бывает так, что у одного охранный комплекс тросы, к примеру, на четверть дюйма толще, а адгезивный материал более устойчив к отрыву, чем у конкурентов. Помимо этого, большинство компаний, распространяющих подобные охранные средства, в качестве опций предлагают различные способы комплектаций замков. Это касается не только и не столько исполнения самих замков, сколько алгоритма доступа к ним. Ведь ключи, используемые в пакетах, могут подходить друг к другу, а могут иметь комплектацию, в которой, скажем, каждый замок поставляется с уникальным ключом. Кроме того, возможна ситуация, при которой каждый замок будет уникальным по отношению к другим и при этом иметь один или несколько специальных ключей.

Защита отдельных узлов Корпус

Корпус должен не только соответствовать эстетическим вкусам его обладателя. Кроме всего прочего, это первый рубеж обороны вашей техники. И достаточно часто можно встретить в продаже, например, корпуса с дверцей, шторкой и прочими приспособлениями, закрывающимися на замок и тем самым блокирующими доступ к дисководам, приводам CD- и DVD-дисков или Mobile Rack. И как не вспомнить весьма популярные в наших учебных заведениях корпуса компьютеров с замками, блокирующими клавиатуру.

Кроме вышеупомянутых простеньких замочков существуют и другие решения. Это, например, болты-«секретки», функциональность которых можно сравнить с популярным в свое время антиворовским автомобильным приспособлением. Внешне »



▲ А вот это приспособление может поставляться с различными схемами доступа к замку



▲ Универсальный блокиратор для CD- и DVD-приводов



▲ Внешний вид простого блокиратора дисководов

» это устройство похоже на миниатюрный замок-цилиндр, устанавливающийся в стандартные гнезда крепления кожуха к корпусу компьютера. Поворот ключа — и внутреннее пространство компьютера можно считать защищенным. Принцип защиты очевиден: данный замочек не даст снять кожух корпуса тому, у кого нет ключа. Такие устройства весьма разнообразны и зачастую работают в паре с охранными тросами и системами, описанными выше, что обеспечивает более высокую степень защиты.

Конечно, подобные решения нельзя назвать панацеей от несанкционированного доступа к компьютеру. Данные средства защиты являются всего лишь мерой сдерживания, позволяющей выиграть несколько минут и охладить пыл злоумышленника, который не хочет оставлять следов. Если учесть, что защитная опция в виде замочка на передней панели корпуса практически не сказывается на его цене, мы полагаем, что при выборе обратить на это внимание будет совсем не лишним. Вдобавок такая «заводская» защита будет неплохим дополнением к внешним, специализированным охранным пакетам, речь о которых пойдет далее.

CD-, DVD-приводы и дисководы

Следующим элементом, который является даже не предметом кражи, а средством достижения нечистоплотных целей, является старый добрый дисковод. Приспособления для его защиты выпускают многие компании. Давайте рассмотрим принцип действия таких устройств на примере модели 7350 от PC Guardian.

Устройство похоже на дискету с замком на ее торцевой части. Вставив его «дискетную» часть в дисковод и повернув ключ в замке, вы превращаете дисковод в

декоративное украшение корпуса, так как использовать его просто невозможно. Попытки силой вынуть блокиратор приведут только к порче привода.

Следующим представителем этого класса защитных средств является Cover-Lock — блокирующее устройство запорного типа, закрепляющееся на корпусе с помощью патентованных адгезивных средств. Несмотря на простоту исполнения, оно достаточно универсально и может использоваться как для защиты внутренних частей компьютера, так и для предотвращения несанкционированного доступа к жестким дискам, CD-, DVD-приводам. Для верности его также можно присоединить с помощью специального троса к какому-нибудь стационарному объекту.

Монитор

Монитор является средством отображения информации, и нет гарантии того, что кто-то из окружающих вас людей не наблюдает за тем, что там у вас интересенького происходит на дисплее. Компания 3М, известный производитель компьютерных аксессуаров, предлагает особый фильтр для экранов мониторов. Отличительной их особенностью является то, что данные, выводимые на экран, видны только сидящему непосредственно перед монитором, а проходящие мимо люди видят черный экран из-за того, что смотрят под другим углом зрения. Делается это при помощи патентованной 3М-технологии микрожалюзей. И при этом изображение, выдаваемое авторизованному пользователю, не затемняется и не размывается. Кроме того, остаются в силе и возможности, предоставляемые обычными фильтрами для мониторов: гашение бликов, обеспечивающее улучшение качества выводимой информации, защита от излучения и т. д.

Есть также аналогичные фильтры, работающие по принципу размывания изображения. В этом случае фильтр состоит из нескольких пленок, за счет которых обеспечивается вышеуказанный эффект. Так что посторонний человек, проходя мимо вашего монитора, увидит лишь размывое, совершенно нечитаемое изображение.

Конечно, это не совсем устройства для ограничения доступа к компьютеру, но как часть охранного комплекса, на наш взгляд, они будут совершенно лишними.

Выводы

Функциональность большинства рассмотренных приспособлений носит скорее не защитный, а сдерживающий характер. Кроме того, с обеспечением ограниченного доступа к приводам могут неплохо справиться и защитные программные комплексы, работа с которыми проще во многих отношениях. Мы полагаем, что подобные приспособления могут выступать в основном в роли вспомогательных средств к электронным комплексам либо как страховка для механических комплектов защиты настольных компьютеров.

На коротком поводке

К достаточно простым и недорогим приспособлениям, помогающим найти ваш компьютер именно там, где вы последний раз ставили на него Windows, можно отнести и следующий класс устройств, продолжающих идею закрепления охраняемого предмета. Единственное их отличие в том, что в виде «привязки» используется электронный датчик. Кроме того, существуют модели, где роль «поводка» исполняют датчики движения или удара. А на защищаемом компьютере устанавливается блок сирены или особый пенал, в котором этот блок надежно за-



Как защитить кластер

В масштабах организации

Существуют целые охранные комплексы, способные защитить как отдельные локальные сети, так и большие кластеры. Вкратце описать их действие можно следующим образом: каждый охраняемый компьютер оснащается особыми датчиками, которые подключаются к центральной охранной панели через резервные гнезда существующей сети или беспроводным способом. Каждый датчик состоит из стикера и LED-индикатора и имеет два разъема для соединения с соседними датчиками. После установки всех датчиков на охраняемые объекты (на системные блоки такие датчики рекомендуют устанавливать на стыке кожуха корпуса)

нужно просто подсоединить провода от датчика к датчику. А так как последний датчик соединяется напрямую только с одним датчиком, то во второй его разъем нужно поставить особую заглушку.

Благодаря патентованной технологии эти специальные стикеры используют особые мембраны, формирующие отклик на центральную охранную панель. Разумеется, если произойдет попытка отсоединения «наклейки», сигнал тревоги уйдет на центральную панель, которая в автоматическом режиме оповестит соответствующие службы, а индикатор на датчике обеспечит нахождение «пострадавшего».

» крепляется. Пенал целиком или блок sireны могут крепиться на стыке кожуха компьютера с помощью мощных клеящих средств, страхуя не только весь системный блок, но и его содержимое. Установка sireны в блок-пенал выгодна еще и тем, что при желании весь комплекс, за исключением намертво прикрепленного блока, может быть переустановлен в другое место.

Рассмотрим устройство с электронным датчиком, представляющее собой комбинацию поводка-троса и sireны. Датчик соединяется одним концом с sireной, а с другой стороны прикрепляется к неподвижному массивному предмету. Поводок — это один сплошной датчик, и завладеть охраняемым объектом, не нарушив целостность датчика, практически

невозможно. Срабатывание sireны, мощность которой 120 дБ, произойдет только при отсоединении или повреждении датчика. Такие технические решения требуют мощных источников питания, предоставляемых в комплекте. Их срок службы достигает нескольких десятков лет, что позволяет системе оповещения работать несколько часов подряд при попытке похищения. Еще одним преимуществом именно такого типа датчиков является гораздо меньшее количество ложных срабатываний. Действительно, систему не сможет активировать случайно залетевшая в офис муха или удар грома за окном. Компьютер вполне можно переносить на длину закрепленного «поводка», что порой бывает необходимо сделать без деактивации защитного комплекса.

Выводы

Подобные комплексы достаточно эффективны и на первый взгляд не имеют особых изъянов. Но даже их производители отмечают тот факт, что эти средства способны лишь ненадолго задержать достаточно подготовленного воришку. Не говоря уж о том, что такое устройство чаще всего способно защитить лишь какой-то отдельный элемент вычислительного комплекса: системный блок, монитор. А установка такой защиты на корпусе не всегда гарантирует сохранность содержимого системного блока.

Заключение

Мы рассмотрели лишь отдельные простые решения, защищающие компьютерную технику. Для оптимального выбора и конфигурации подобных средств необходимо хорошо представлять, от чего именно должны защищать охранные средства: от кражи всего компьютера или от несанкционированного доступа к определенной части системного блока. А может, эти приспособления должны задержать злоумышленников до прибытия правоохранительных органов? После ответов на эти вопросы вы сможете наиболее максимально эффективно настроить пакет охранных средств и обеспечить безопасность своего «железного друга».

С другой стороны, все рассмотренные методы защиты являются лишь частью арсенала возможных методов и алгоритмов обеспечения безопасности вашей вычислительной техники. Рассказ об электронных комплексах и новых технологиях мира охранных устройств не за горами.

■ ■ ■ Андрей Шепелев



▲ Оснащение всех составляющих компьютера подобными датчиками поможет предотвратить их возможное хищение



▲ Вот такая sireна, будучи установленной на системный блок или периферию, вовремя оповестит о попытке кражи