

TV из монитора.

Ловкость рук и никакого мошенничества



Думаю, у большинства обладателей компьютеров слово "модинг" уже не вызывает вопросов. Модинг для компьютерщика - то же самое, что тюнинг для автомобилиста. Происходящее от английского modify (модифицировать, изменять), это понятие переросло в целое направление, с постоянно увеличивающимся числом поклонников. А все благодаря энтузиастам, попытавшимся облагородить скучные и невзрачные серые коробки, так быстро появившиеся в наших квартирах. Модинг - это пластическая операция для вашего компьютера и его периферийных устройств. При помощи краски, подсветки и некоторой доработки можно добиться неповторимого, индивидуального дизайна.

Я не склонен причислять себя к разряду "модеров", хотя сайты, посвященные данной тематике, посещаю с большим удовольствием. На практике же столкнулся с этим совершенно неожиданно. Но обо всем по порядку.

С чего все началось

А началось все с банального ремонта на кухне. Телевизор, вернувшийся на свое законное место после окончания ремонта, оказался под самым потолком - дело в том, что новый холодильник выше старого сантиметров на двадцать. В итоге просмотр утренних новостей с чашечкой чая стал весьма затруднительным. Через неделю это стало раздражать не только меня, но и всю семью.

На семейном совете было принято решение отправить на заслуженный отдых "старого трудягу" и заменить его новым современным жидкокристаллическим "совершенством" с дальнейшим размещением одного на стене. Нет ничего проще - пойти в ближайший магазин бытовой электроники и выбрать подходящий экземпляр. Но вот цены на эти телевизоры весьма и весьма впечатляют. Есть, конечно, и недорогие модели, но доверия они у меня не вызывают. А те, что заставляют обратить на себя внимание, находятся в ценовом диапазоне от 17 000 до 32 000 рублей. Если присмотреться к техническим характеристикам телевизоров этой группы, то различий между матрицами ЖК-мониторов и матрицами ЖК-телевизоров почти нет. А зачастую при том же разрешении экрана (1024x768), они проигрывают им в яркости, контрастности и углах обзора. Так что нам мешает совместить недорогой ЖК-монитор с внешним ТВ-тюнером? Решено, собираем телевизор своими руками.

Критерии отбора

Здесь надо четко представлять, что мы хотим получить в конечном итоге, и, исходя из этого, составить некоторый перечень условий, по которым будем производить отбор претендентов.

Сразу можно разбить наш условный список на две группы. В группу "А" войдут обязательные требования, невыполнение хотя бы одного повлечет за собой отказ от претендента. В группе "В" будут желательные - те, что мы сможем при необходимости компенсировать своими силами. Все это, конечно, субъективно, и то, что я выделил для себя, может не совпасть с условиями других.

Монитор (от 9000 до 10500 руб.)

Требования группы "А"

1. **Внешний вид или дизайн** - это уж как кому угодно. Но если мы хотим получить телевизор, а не ощущение монитора, работающего в режиме "screen saver", то на этот пункт должны обратить особое внимание.
2. **Углы обзора**. Очень важный параметр, причем нас интересуют как горизонтальные, так и вертикальные углы обзора. Чем выше эти значения, тем комфортнее просмотр.
3. **Запас яркости и контрастности**. Этот параметр, как и предыдущий, позволит добиться удовлетворительного качества изображения.
4. **Равномерность засветки**. Не всегда засветка экрана равномерна. Во многих недорогих моделях заметна большая яркость нижней части экрана, особенно на однородно-темных изображениях. Чем качественнее это реализовано, тем равномернее распределяется свет. Самой распространенной подсветкой является нижняя, когда лампа, подсвечивающая матрицу, находится внизу. Возможна и другая реализация, но она в большей степени касается более дорогих мониторов или широкоформатных экранов.

Требования группы "В"

1. **Встроенная звуковая система**. Если вас удовлетворит качество звука, воспроизводимого встроенными динамиками монитора, то проблема реализации звука для телевизора будет решена. Иначе в дальнейшем придется выбирать дополнительную звуковую систему, а также искать для нее дополнительную розетку. Питание нашего телевизора от трех розеток - это слишком, хотя при желании и это с легкостью можно обойти.
2. **Встроенный блок питания**. Внешний блок придется куда-то прятать.
3. **Подставка монитора**. Простота демонтажа и ненарушение конструктивных особенностей монитора позволит сохранить гарантию на устройство. Есть подставки, позволяющие крепить монитор на стену. Также желательно избегать подставок с выведенными на них разъемами. Но все это субъективно, и каждый выберет то, что ищет.

Все эти параметры желательно проверять на стенде, при покупке не особо доверяя техническим характеристикам производителя - иногда они лукавят.

ТВ-тюнер (от 2000 до 3000 руб.)

Требования группы "А"

1. **Уверенный, качественный прием**. Разрешение обычного телевизора несколько меньше разрешения ЖК-монитора, и тем заметнее будут помехи, связанные с плохим антенным кабелем, неудовлетворительной распайкой на щите и неуверенным приемом сигнала. Если первые две составляющие и можно попытаться решить своими силами, то последнее решается только заменой устройства.
2. **Тонкая подстройка**. Возможность подстроить канал после автоматической настройки.
3. **Система вещания**. Необходим тюнер, автоматически подстраивающийся на систему вещания выбранного телевизионного канала, либо с возможностью задать эти значения для каждого канала отдельно. В соответствии с существующим в России стандартом, вещание ведется в системе SECAM,

но некоторые районные кабельные каналы используют иную кодировку формирования сигналов цветности.

4. **Работа пульта ДУ.** Удобный пульт и возможность переключаться с канала на канал одним нажатием кнопки, то есть, чтобы при переходе на каналы с первого по девятый не пришлось набирать в начале ноль, а затем 1, 2, 3 ... 9. Это не трудно, но поверьте, неудобно.

5. **Меню.** Чем удобнее реализовано меню, чем больше настроек, позволяющих провести коррекцию после автосканирования, тем легче добиться качественной картинки и звука.

Требования группы "В"

1. **Русифицированное меню и документация.** Конечно, требование необязательное, но позволяющее более комфортно передвигаться по меню и изучить документацию.

2. **Функция предварительного просмотра каналов.** Очень удобно, не листая канал за каналом, а, посмотрев окно предварительного просмотра (preview), выбрать то, что ищешь. Как правило, выводится по 9-12 каналов на экран.

3. **Функция возврата.** Удобно переключаться между двумя каналами путем нажатия всего одной кнопки. Практически каждый телевизор имеет такую возможность, и я уверен, многие успели к этому привыкнуть.

Я намеренно не привожу конкретных числовых значений различных характеристик, так как дискуссия по этому поводу была бы неизбежна. К тому же для некоторых это может стать лишним ограничением при выборе устройств.

После недолгих, но продуктивных поисков и сравнений, были выбраны два устройства, отвечающие моим запросам. Это ЖК-монитор BenQ FP591 и ТВ-тюнер GOTVIEW - BOX.



На мой взгляд, дизайнеры BenQ потрудились на славу - я уверен, никто не останется равнодушным при виде этого монитора. Плюс очень приличный звук с функцией SRS и встроенный карт-ридер. Что касается тюнера, то он тоже очень неплох.

Модель, изначально проектируемая для российского рынка, отличается очень хорошим приемом и удобным меню настроек на русском языке.



Сборка

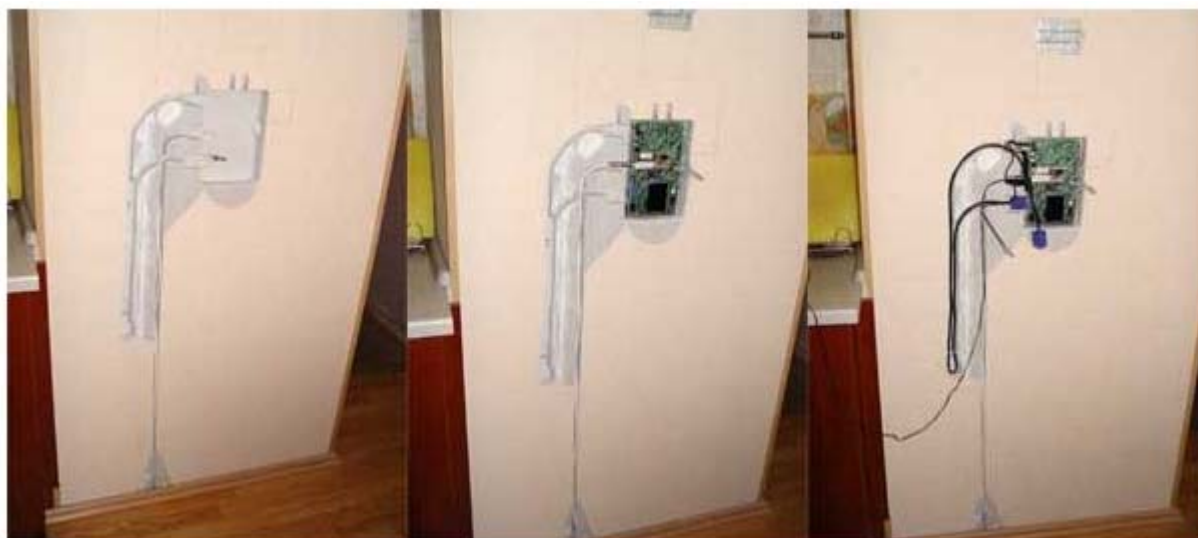
Имея на руках все необходимое, приступаем к реализации задуманного.

Первым делом нам нужно проверить, насколько хорошо все устройства выполняют свои функции. Только после того, как мы удостоверимся в работоспособности нашего тандема, можно приступать к основной части работ.

Подставка монитора крепится четырьмя шурупами, которые в дальнейшем нам пригодятся. Отвинчиваем подставку и выбираем место крепления нашей ЖК-панели на стене. Оптимальная высота крепления, учитывая вертикальные углы обзора, - примерно 1,5-1,6 м от пола. Обводим контуры панели, а также отмечаем глубину "кармана", где будут располагаться все разъемы. Два верхних шурупа, удерживавших нашу панель на подставке, теперь будут держать ее на стене, значит, эти места также помечаем карандашом. Петли для крепления можно либо купить, либо изготовить, используя для этой цели часть подставки (на этом я останавливаться не буду, поскольку здесь совсем нет ничего сложного).

Далее прикидываем и отмечаем место, где мы будем размещать тюнер. К этому вопросу надо подойти творчески и выбрать удобное для себя место отвода проводов от разъемов тюнера. Я расположил устройство так, чтобы разъемы смотрели влево - для меня это было удобно, хотя и не совсем рационально. Учитывая то, что верхняя крышка тюнера будет снята, делаем углубление в стене, примерно на 30-35 мм. Если стена бетонная, то без перфоратора не обойтись. Мне было несколько проще - короб воздуховода из гипса, а он хорошо поддается простой стамеске (учитывая это, силы необходимо было контролировать, чтобы не провалить дыру в шахту).

Далее проводим предварительную сборку, чтобы отметить места, куда мы будем прятать наши многочисленные провода. Затем штробим и вновь устанавливаем все на свои места, но уже с укладкой проводов.



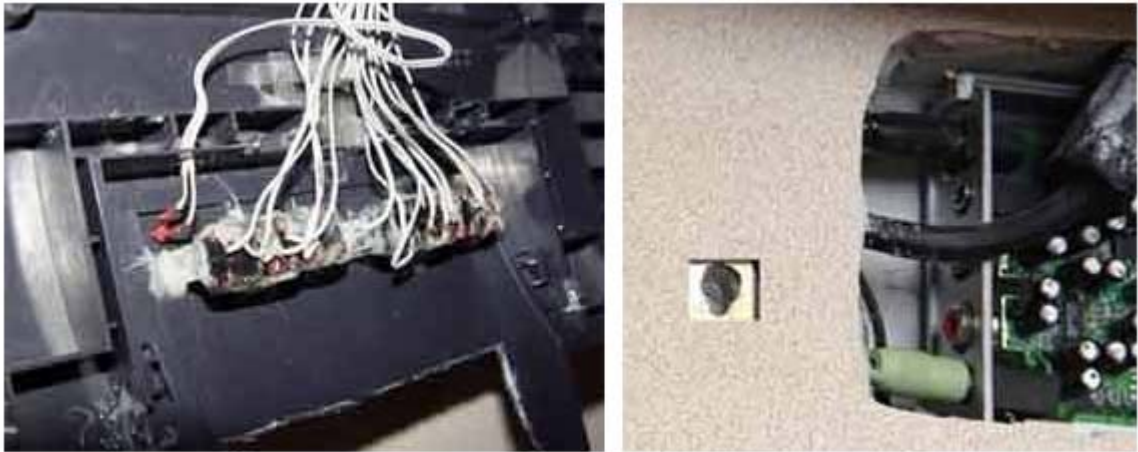
Далее самый неудобный, но важный момент. Т.к. все провода впоследствии будут закрыты, и возможности изменять их длину у нас не будет, как можно точнее отмеряем длину оставшихся незакрытых проводов, которые будут соединять тюнер с монитором. Собираем всю систему, и отмечаем длину, позволившую нам в последствии без помех собрать все воедино.



Учитывая, что в дальнейшем видимая область тюнера и провода будут укрыты слоем раствора и обоями, необходимо решить вопрос вентиляции и кнопочного управления ТВ-тюнером. Вопрос вентиляции решается просто. Одним из вариантов может стать небольшое продолговатое отверстие в шахту воздуховода, которое можно закрыть стеклотканью либо металлической сеткой. Я сделал именно так.



Кнопочное управление тюнером было реализовано следующим образом. Были припаяны провода к кнопкам на устройстве, а также к ИК-приемнику и диоду, сигнализирующему о работе устройства, для этого использовался обычный IDE-шлейф. Кнопки-дубликаторы были размещены на подставке монитора, которая в свою очередь явилась декоративной панелью, прикрывающей часть тюнера.



Крепится панель так же, как и монитор - с использованием двух штатных шурупов по краям подставки, которые в свою очередь используют петли, изготовленные из обычной жестяной банки. Также на панели были размещены: светодиодный индикатор и ИК-приемник. Для удобства демонтажа панели соединение проводов от тюнера и панели я сделал через стандартный IDE-разъем.



Верхняя часть кнопок была выполнена из цветных диодов от старого хаба. На мой взгляд, получилось очень привлекательно. Только вот подсветку этих самых кнопок я делать не стал - обилие светящихся диодов не вызывает у меня приятных чувств. Очень напоминает серверную стойку, хотя это дело вкуса. Можно продублировать и вывести на панель все разъемы тюнера. Все зависит от того, захотите вы их использовать в дальнейшем или нет.



Заключение



В итоге после окончания малярно-штукатурных работ, наклейки обоев и окончательного монтажа получаем прекрасный многофункциональный телевизор, причем очень приличного качества, по цене 12500 рублей. Плюс бонус за наши труды в виде встроенного карт-ридера.



Бонус хотя и экзотический, но весьма полезный. Что ни говори, а приятно, сидя за хорошим столом, в кругу друзей или родных, показать на экране фотографии недавней поездки к морю или на чемпионат мира по футболу. Что именно показывать - каждый решит сам.

Андрей Солнцев