

Как я повторял HID ИК приемник

Если народу надо, то постараюсь поделиться своим опытом сборки и пояснить весь процесс на пальцах. Но что бы было проще писать разделим описание на части. В первую часть я включу:

- Сборку платы проекта IgorPlug2.
 - Описание процесса заливки HID прошивки с EEPROM блоком.
- (если собирать и шить самим лень, то контора RedRay(<http://www.redray.ru>) продает готовые)

Часть 1 - Собираем ЖЕЛЕЗО.

Схему девайса от автора прошивки - господина QuickWitted в SMD исполнении можно скачать тут: <http://www.mindrunway.ru/IgorPlug2/IgorPlug2Mini.pdf>

Схему в DIP исполнении можно скачать тут: http://www.mindrunway.ru/IgorPlug2/IgorPlug_A4.pdf

Есть еще вариант схемы модернизированный автором плагинов - господином DemMax. Ее можно скачать тут: http://www.ir-max.ru/images/sheme/ir_receiver_var_4.png

А подробное описание недочетов и ошибок в модернизированной схеме господина DemMax приведено в этом описании: <http://www.mindrunway.ru/dop/imgdm/ErrorsInVar4.pdf>

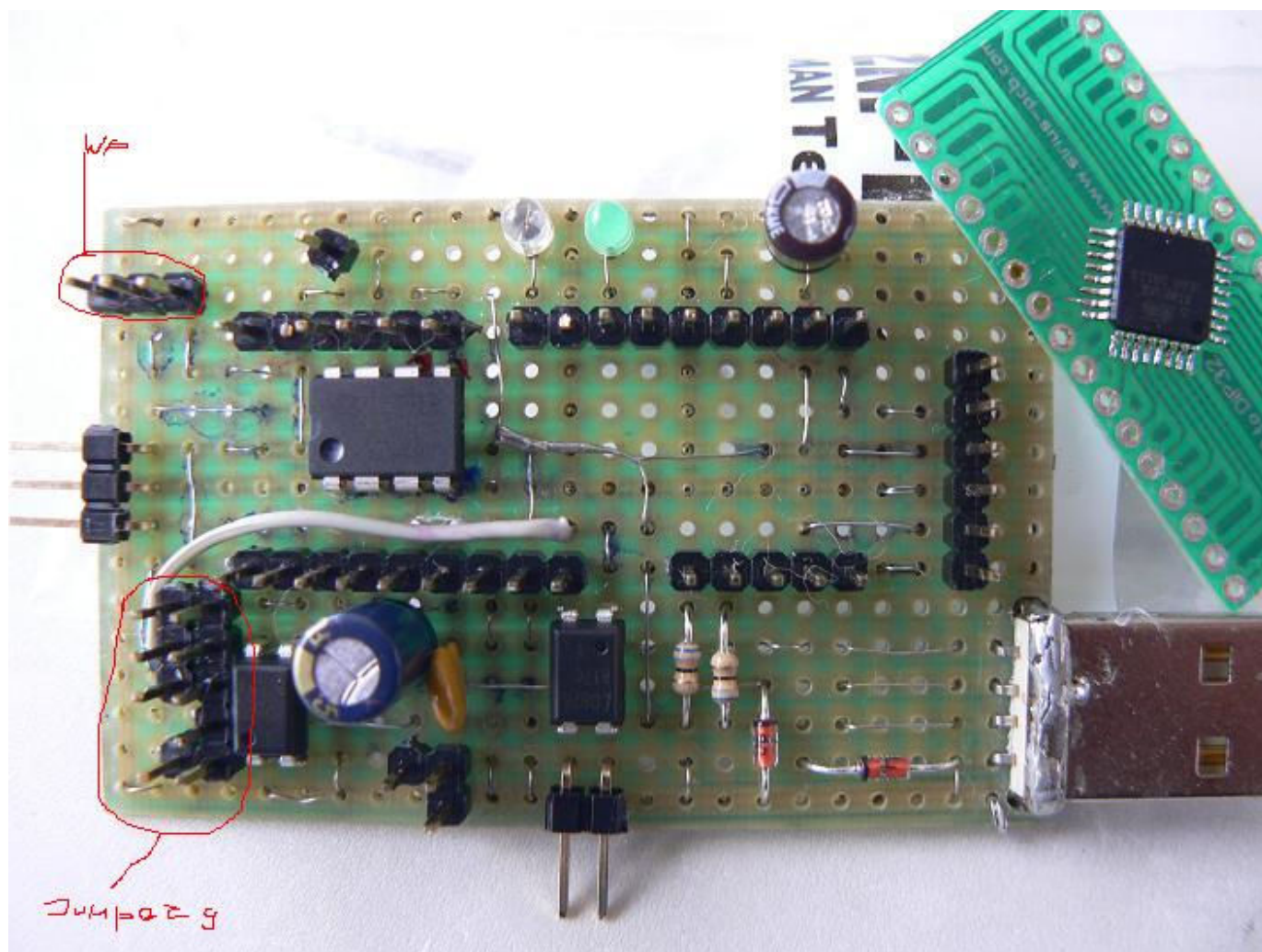
Устройство целиком и сборка описаны у авторов:

от автора прошивки - тут : <http://www.mindrunway.ru/mater04.html>

и от автора плагинов - тут: <http://www.ir-max.ru/sheme.php>

А FAQ по их использованию тут: <http://www.mindrunway.ru/mater05.html>

Прочтя все это я в течении пары вечеров, на макетке, собрал устройство IgorPlug2



Т.к. в начале я еще не определился с прошивкой (в конце остановился на HID) было принято решение добавить в схему несколько перемычек (джамперов) для включения обратной связи (ниже по тексту ОС) и переключения питания.

Как выяснилось в последующем обратная связь была нужна только для старых прошивок а для HID обратная связь реализуется по другому. И в результате с помощью перемычки стало возможно конфигурировать железо устройства под прошивку **IgorPlug2** с ОС , **HID без ОС** , **HID с ОС**.

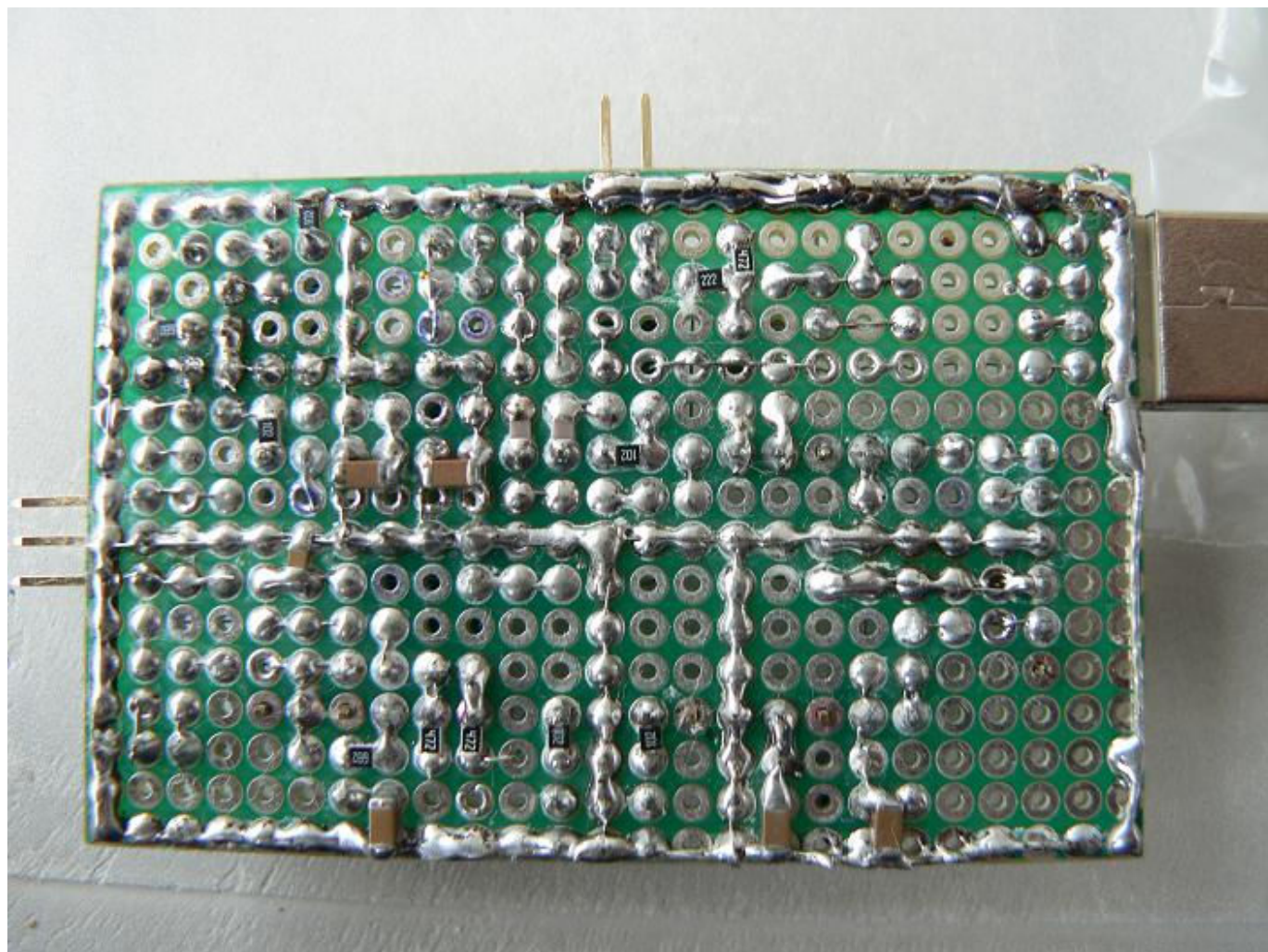
Перемычка по питанию у меня выбирает питание одно из трех возможных:
А) от USB +5в,
Б) от блока питания - стенд бай, отдельное питание от СТБ материнки (если нет от УСБ)
С) от внешнего блока питания.

Как в последующем выяснилось джамперы по питанию можно было заменить на несколько диодов Шотки, как подсказал господин **QuickWitted**.

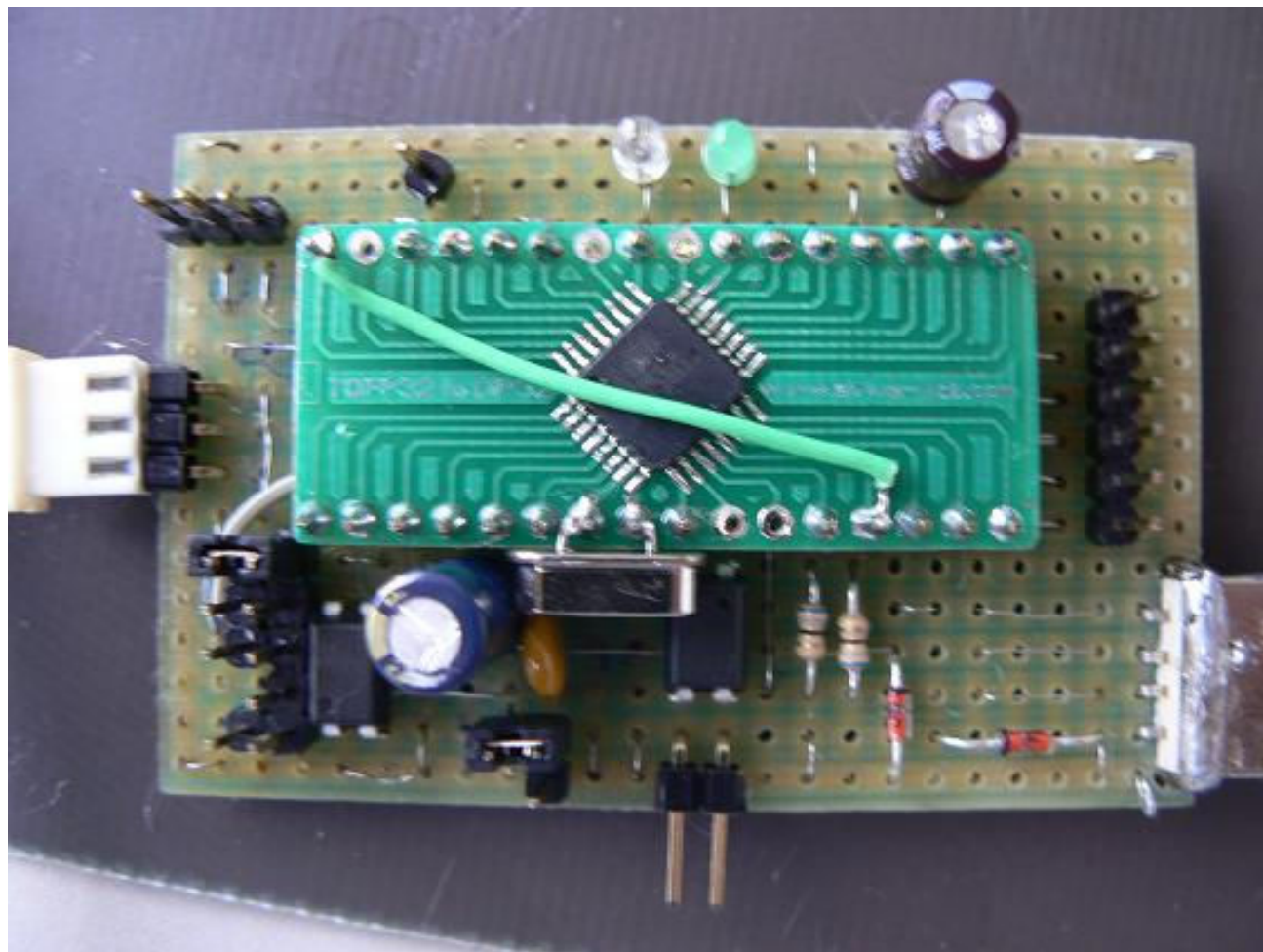
В качестве IR приемника я установил TSOP34838, подключив его через 20 см шлейф, а RC-фильтр вынес на отдельной плате (на стороне приемника). Как показала практика такое решение оказалось вполне работоспособным и практически не реагировало на внешние помехи. Прием уверенный даже на больших дистанциях и вполне нормально принимает отраженный сигнал (нет необходимости целиться пультом в фотоприемник).

И в моем случае хватило внутреннего 30к сопротивления из TSOP34838 поэтому и резистор 15к от плюса на выход(ОУТ ногу) приемника TSOP34838 в моем случае не понадобился.

При сборке надо помнить что схема относительно высокочастотная и боится помех, поэтому хочу обратить ваше внимание на разводку земли и обязательность установки емкостей по питанию.



На фотографии внизу емкости не видны (фото сделано перед их установкой), но они установлены на ножки переходника для Меги8
Я поставил SMD0805 емкости по питанию по 100nF.



ВНИМАНИЕ !!!

В самом начале берите тестер и проверьте на наличие замыканий по питанию, как и самую схему вообще. Я даже поставил самовостанавливающий предохранитель на 300мА, как подсказал господин QuickWitted.

У меня не было готового прогаматора и в поисках что-то простого я набрел на программатор UniProf. Как показала практика данный программатор собирается за 30-40 минут.

И скачал его отсюда: <http://avr.nikolaew.org/progr.htm>

Если у вас нет LPT, то есть для RS232 (COM) тут:

<http://www.getchip.net/posts/delaem-com-programmator-dlya-avr-mikrokontrollerov/>

НID версия прошивки GCuJoyFB лежит на этой странице: <http://www.mindrunway.ru/mater05.html>

или вот прямая ссылка: <http://www.mindrunway.ru/IgorPIHex/GCuJoyFB.zip>

Для программатора UniProf берем из архива с прошивкой саму прошивку main.hex (она должно лежит в папки HEX files) .

Я пропустил залит файл ЕЕПРОМ для процессора main.epr. Но делал принудительной записи 0xFF в пустых ячеек памяти контролера перед записи. У меня девайс работает, но скорее просто удача.

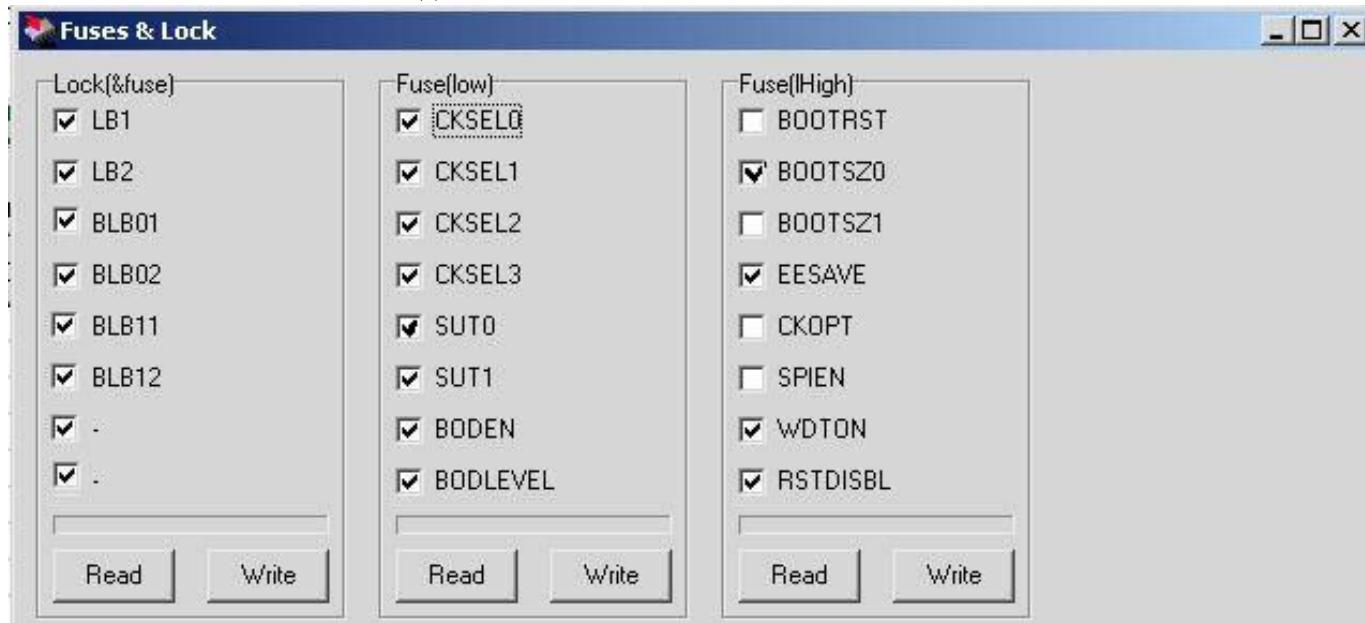
Лично не проверял но должно бьит сделано вот так: (и есть необходимости от подтверждения)

*Файл ЕЕПРОМ для процессора **main.epr** переименовать в **main.hex**.*

Открыть HEX файл.

Поставить галочку перед EEPROM, и залить открытое в eeprom.

Устанавливаем Фюзьй для UniProf так:



Хочу обратить ваше внимание, что у программатора UniProf галочки выставляются инверсно (у UniProf по умолчанию практически все стоят) по сравнению с программатором PonyProg (у PonyProg по умолчанию практически все не стоят).

Если вам непонятно как пользоваться программатором UniProf, то вот подробное описание работь с программатором UniProf:

<http://www.getchip.net/posts/025-uniprof-universalnyjj-programmator-dlya-avr/>

Первой раз у меня при выставлении проскочила ошибка – я включил "тормоз" прошило от раз.

А если так случилось что на вашем компьютере не установлены ни LPT ни Rs-232 (COM) порты, то вы можете собрать программатор от господина Petka на USB, который является самодостаточным (не требует другого программатора для его создания).

Программатор от господина Petka живет тут:

<http://www.mindrunway.ru/PetkaAvrUsb.html>

Собранное и прошитое устройство заработало у меня сразу, без настроек. **Если у Вас девайс сразу не определился то можно попробовать залить тестовую прошивку мигалки которые лежат тут: www.mindrunway.ru/IgorPIHex0.html и следовать ее описаниям – «Тестовые прошивки для проверки работоспособности IgorPlug2»**

У меня установлены два светодиода - красный и зеленый , и подключены к земли .

Красный мигает когда девайс принимает ИК пакет с пульта,

Зеленый установлен параллельно с оптоотроном на кнопку включения ПК (горит когда срабатывает оптрон управляющий включение ПК).

Вот моя конфигурация компьютера (НТРС):

мать - Asus P5KC

проц - I E6550

RAM - 2Gb

ос- Windows XP Pro SP2

Bluetooth HID mouse, HID keyboard

ИК управление IgorPlugHID + ServerIR

SONY KDL40D3000



За первую неделю тестирования с железом была только одна проблема которая заключалась в следующем: после двухдневного неиспользования девайса (пока делал коробку для него), девайс начал работать со сбоями. Сбои проявлялись в том, что он работал 5-10 минут и пропадал из диспетчера устройств ОС. Я в начале ошибочно подумал, что у моего девайса слетела прошивка. Т.к. после перепрошивки работоспособность девайса на некоторое время нормализовывалась.

Но после обсуждения на форуме девайса данной проблемы мы пришли к выводу, что это следствие не слета прошивки, а окисления контактов в месте плохой пайки. А после того как я переделал несколько паек проблема прошла и больше не появлялась. Т.е. после того как установил девайс в коробочку и установил ее в компьютере проблем с девайсом не было.

Вывод – **Обязательно проверяйте девайс на плохие пайки!**

Для тех случаев если требуется обновлять прошивки не вынимая девайса из недр компьютера разработчики предусмотрели процедуру самообновления прошивки (на первично прошитых девайсах). Программа для самообновление лежит тут:

<http://www.mindrurway.ru/Soft/FWUpdate.zip>

У меня обновление заняло около 7 минут. Подробное пояснение как его проводить описано в разделе "Как обновлять прошивки GCuJoyFB", который лежит тут:

<http://www.mindrurway.ru/mater01.html>

Следует продолжение ...

С большим усердием писал господин Геннадий Граматски.

А подсказывал и редактировал написанное господин **QuickWitted**.