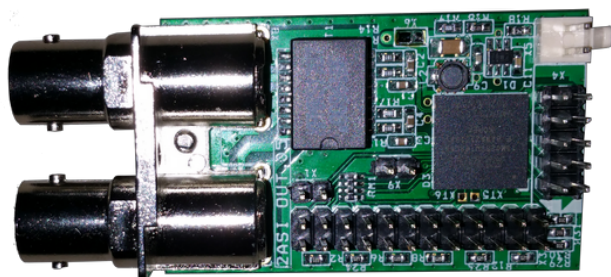
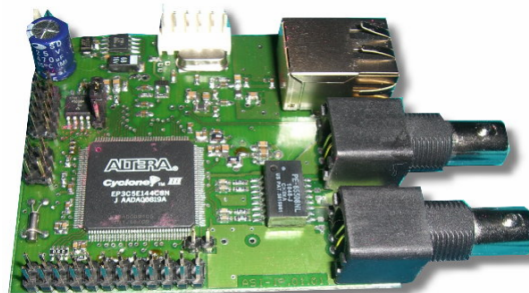


### Модули ASI и ASI / IP выходов для DVB-S, DVB-T, DVB-C ресиверов



Модуль ASI выхода

Рис.а



Модуль ASI/IP выходов

Рис.в

Приводим достаточно подробное описание возможностей, применения и установке модулей ASI Out и ASI+IP Out, расширяющих возможности разных ресиверов, включая бытовые приемники(ресиверы), далее по тексту "ресивер"

Предлагаемое решение подходит для очень «умелых ручек», которых среди кабельщиков большинство, и позволяет очень экономно решить проблему получения ASI потока для трансляции в цифровую телевизионную сеть. Причем практика показывает, что установка модулей возможна в 80% моделей представленных на нашем рынке ресиверов DVB-S2, DVB-T, DVB-C.

Особенно выгоден этот вариант для случаев, когда с каждого транспондера необходимо принять только одну программу .

Идея переделки заключается в том, что у большинства приемников на выходе демодулятора присутствует транспортный поток, а на выходе CI интерфейса этот поток, ко всему прочему, и дескрипбированный. Подсоединив к этой точке преобразователь параллельного или последовательного потока в ASI и IP вы получаете прибор с функциями, которые могут быть реализованы только приборами другого ценового диапазона.

Конечно, профессиональный ресивер известных фирм и выглядит красивее и функций имеет больше. Но, например, диверсити DVB-T приемник (для приема в автомобиле - с двумя антеннами), который обладает значительными преимуществами, по приему сигнала в очень сложных условиях, достаточно легко приобрести на рынке. Тогда как альтернативный профессиональный вариант будет стоить не менее 2т. евро, а кроме того, их практически нет в продаже.

Предлагается два варианта модулей. Отличающихся возможностями и размерами ( размер в этом деле тоже имеет значение).

Простой модуль (Simple) имеет только ASI выходы - два идентичных независимых выхода.

Более сложный модуль, кроме ASI выхода имеет IP выход, что позволяет осуществлять апгрейды и контроль работы модуля дистанционно по Ethernet.

Модуль работает в режиме прослушки - это значит, что при корректном подключении к тюнеру, либо к САМ-модулю, сам ресивер продолжает нормально функционировать, не замечая наличия нового модуля.

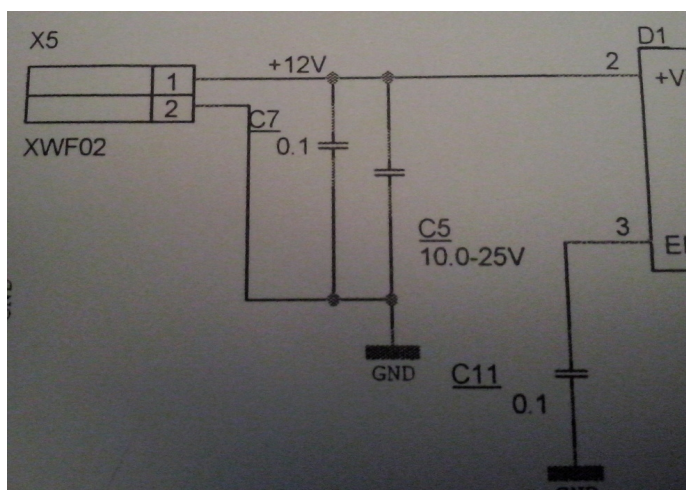
Однако, как всегда, имеются и определенные сложности. Основная проблема заключается в том, что производители ресиверов по-разному решают проблему передачи потока от тюнера к процессору и САМ модулю.

В настоящее время разработаны проекты для подключения модуля к выходу Common Interface (TS поток в параллельном виде).

Все изложенное ниже по монтажу модулей справедливо, как для ранее выпускавшихся модулей ASI выхода (рис.а), так и для нового модуля с ASI и IP выходами (рис.в).

#### **Питание модулей .**

**Модуль 2ASI выхода напряжение питания +12в, и модуль ASI /IP выход +12 в.**



Контакты питания модуля 2ASI выхода.

### Монтаж модуля ASI/IP выхода.

Монтаж модуля ASI/IP в приемнике, который поддерживает CI (Common Interface) интерфейс(модуль не поддерживает интерфейс CI+), осуществляется в соответствии со схемой рис.1 и не представляет большой сложности для тех, кто немного разбирается в радиотехнике.

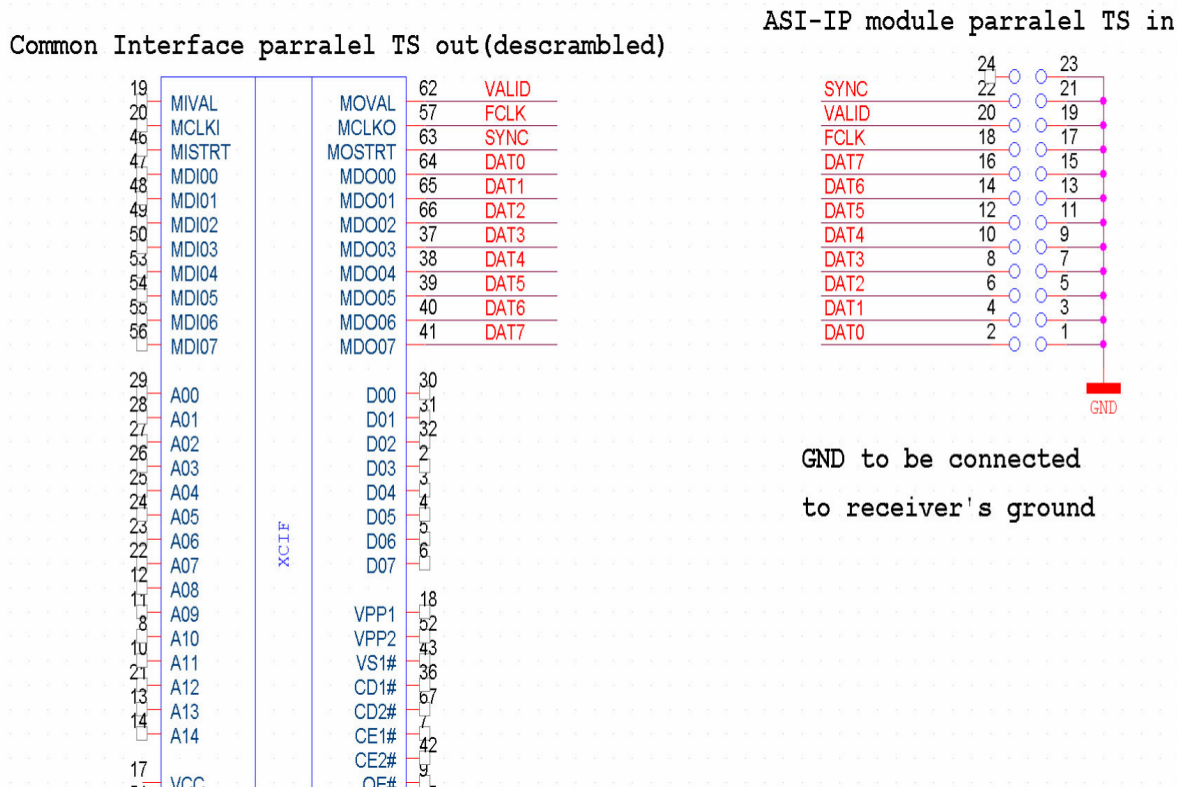


Рис.1

Для начала, нужно оценить возможность размещения этого модуля в самом корпусе ресивера. Может оказаться, что для него просто не окажется места в корпусе, но в большинстве приемников оно есть. Следует обратить внимание, что модуль надо размещать так, чтобы шлейф проводов до разъема CI был по возможности короче.

После того как место установки модуля выбрано, можно приступить к распайке модуля.

Для уменьшения влияния помех, при распайке нужно расположить земляные провода контактов с 1 по 23 между сигнальными проводами контактов с 2 по 24, и они должны быть соединены вместе в одной точке с общей шиной платы, как это показано на рис.2. Точку соединения с общей шиной платы, иногда, в зависимости от конкретной модели ресивера, приходится подбирать.

Предпочтительно осуществлять соединение вблизи тюнера ресивера (если он есть). При неправильном выборе точки соединения в потоке возникает большое количество

Модули ASI Out, ASI +IP Out

ошибок.

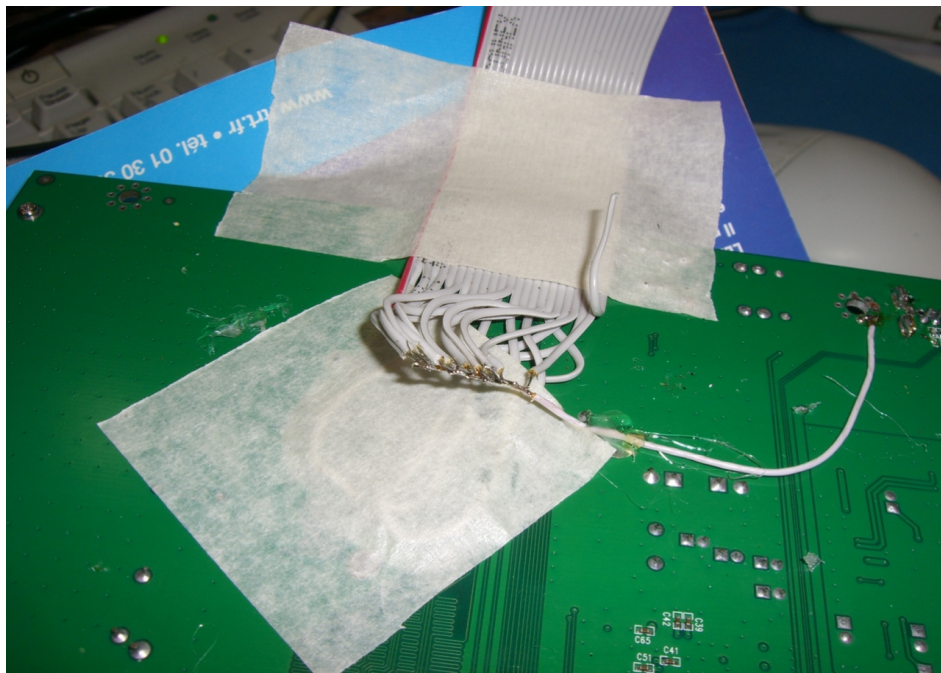
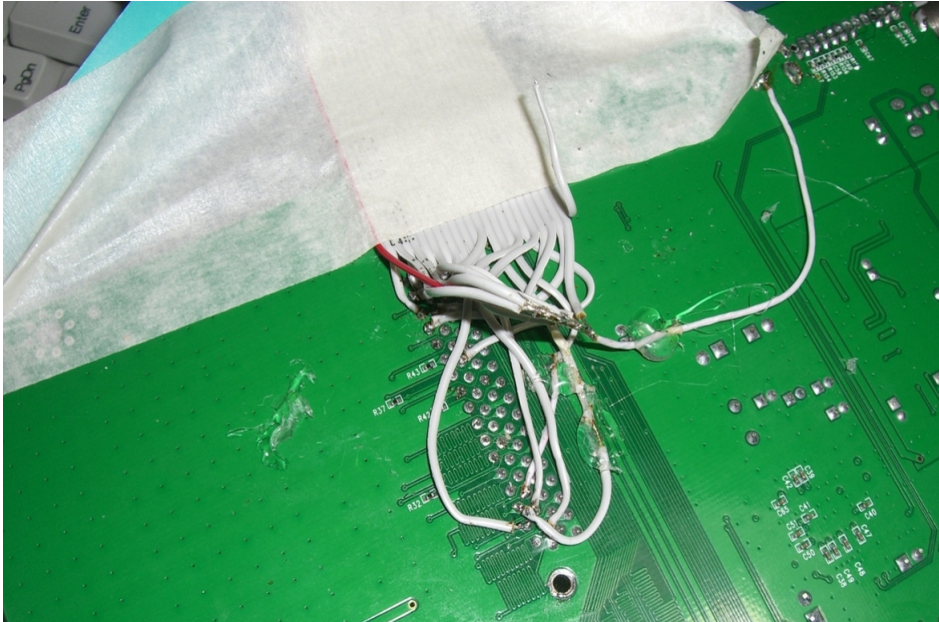


рис.2

## Модули ASI Out, ASI +IP Out

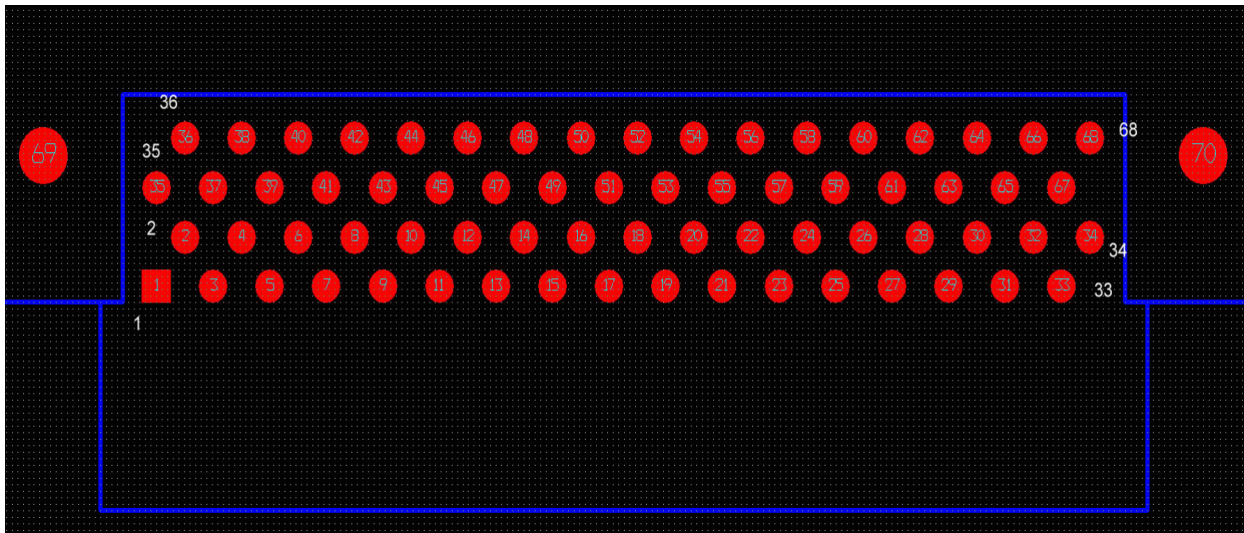
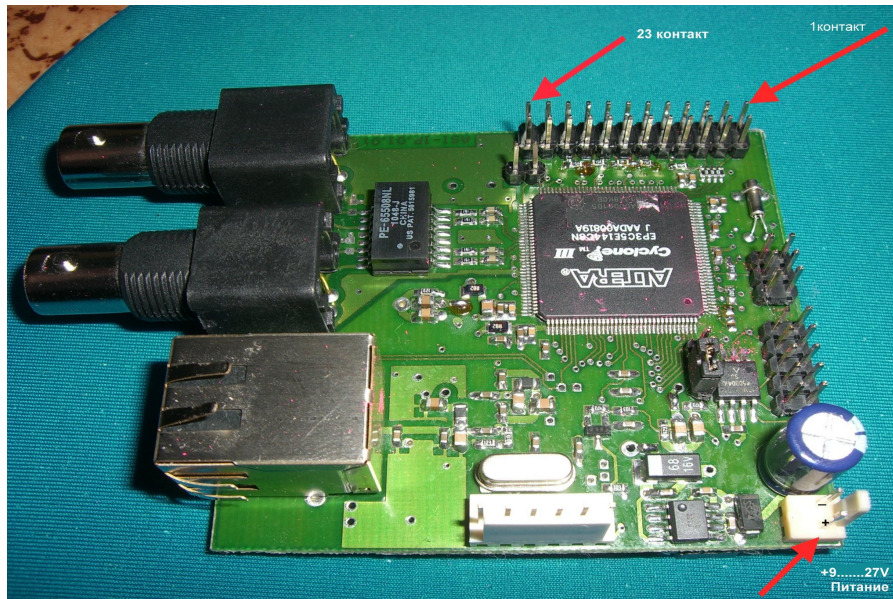


рис.3



Расположение контактов на разъеме CAM модуля со стороны платы рис.3

рис.4

Расположение контактов модуля ASI/IP OUT на рис.4 (первая ножка разъёма на плате вытравлена в виде квадрата, а остальные в виде круга(см. плату с обратной стороны))

Модули ASI Out, ASI +IP Out

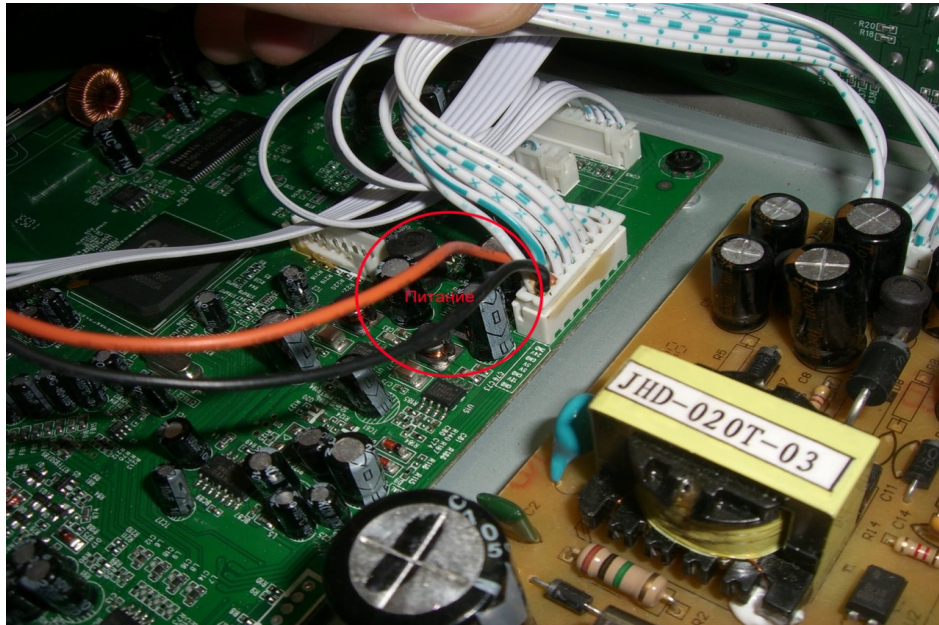


рис.5

Питание модуля ASI/IP выхода осуществляется от блока питания приемника рис.5 (от 9 до 27 В)

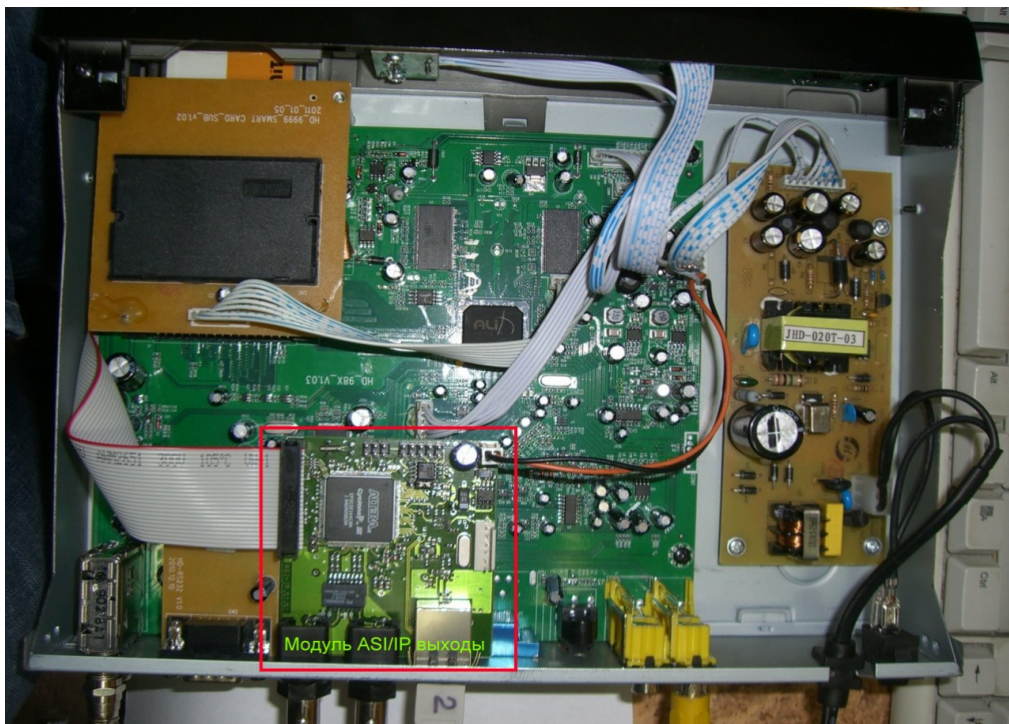




рис.6

Установленный в приемник модуль ASI/IP выхода. рис.6

При правильном монтаже модуль начинает работать сразу и на его ASI выходе будет присутствовать ASI поток.

Следует обратить внимание, что в *некоторых ресиверах* поток ASI на выходе модуля будет в том случае, если в CAM модуль вставлена карточка доступа и на приемнике выбрана кодированная программа. В ASI потоке на выходе модуля будут присутствовать, как открытые CAM модулем программы, так и все остальные программы, в том числе и FTA .

В том случае, если на ресивере выбрана не кодированная программа (FTA) на выходе ASI и IP потока не будет ( в этом случае, с точки зрения ресивера, направлять поток на CAM модуль нет смысла). Но это зависит от того как работает программа приемников потому, что есть образцы которые если вставлен CAM модуль, то он сам разбирается что декодировать, а что нет и все программы всегда проходят через него. Для кабельных операторов такой алгоритм и приемник с такой программой более предпочтительный.

Если у Вас есть необходимость работы только с FTA программами то Вам необходимо взять сигнал с приемника с выхода демодулятора .Пример такого варианта показан на рис.7

## Модули ASI Out, ASI +IP Out

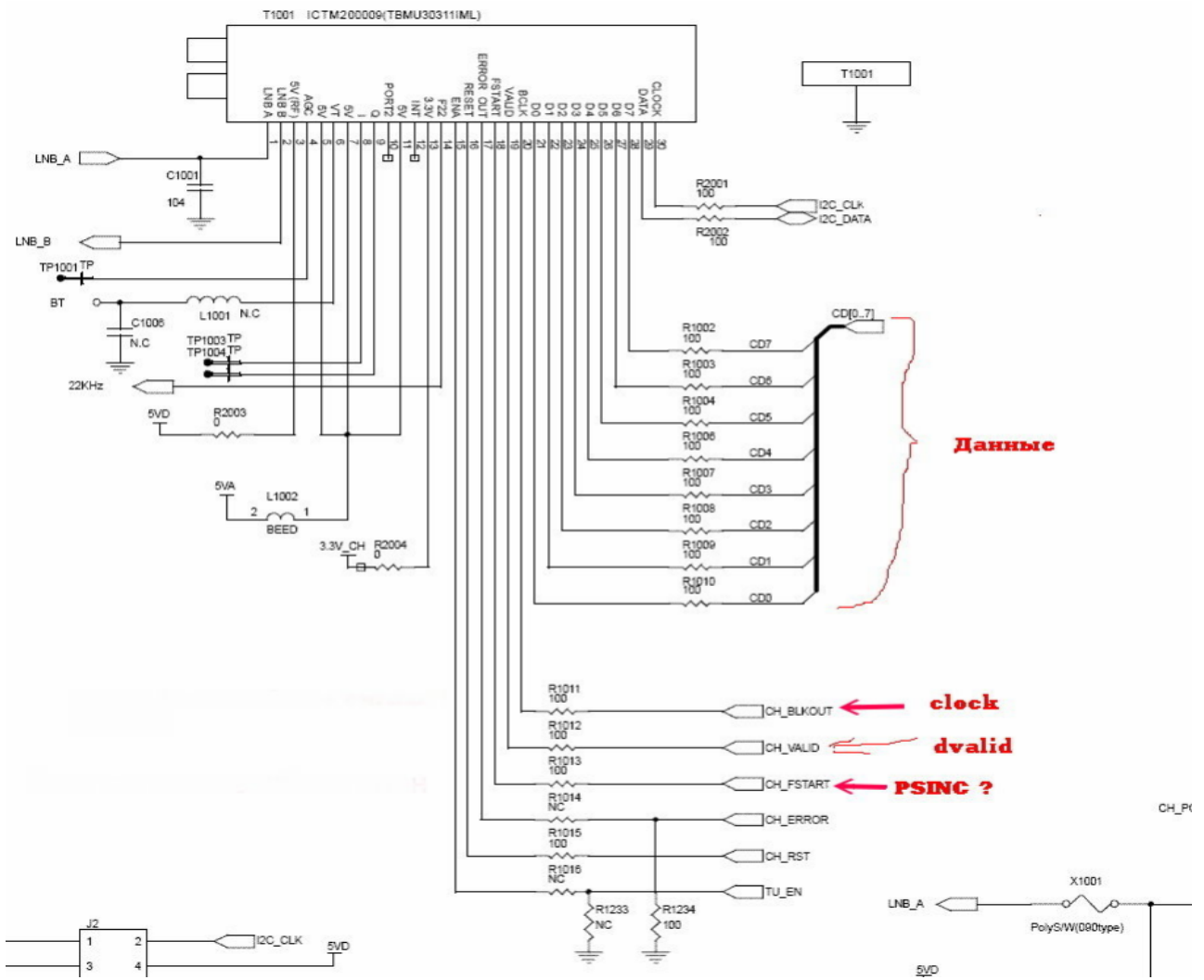
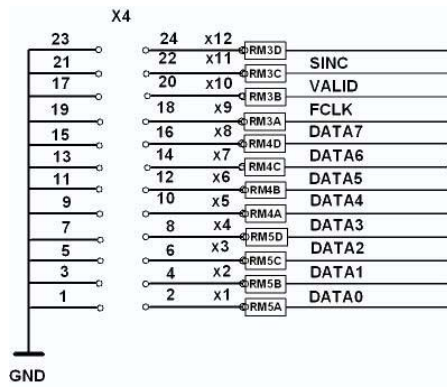


рис.7



Распайка контактов Модуля выхода ASI

рис8



## РАБОТА С IP ВЫХОДОМ

Для работы с IP выходом используется бесплатная программа ASIIP Control, которая позволяет настроить IP выход приемника рис.8.

IP выход поддерживает протоколы UDP, RTP.

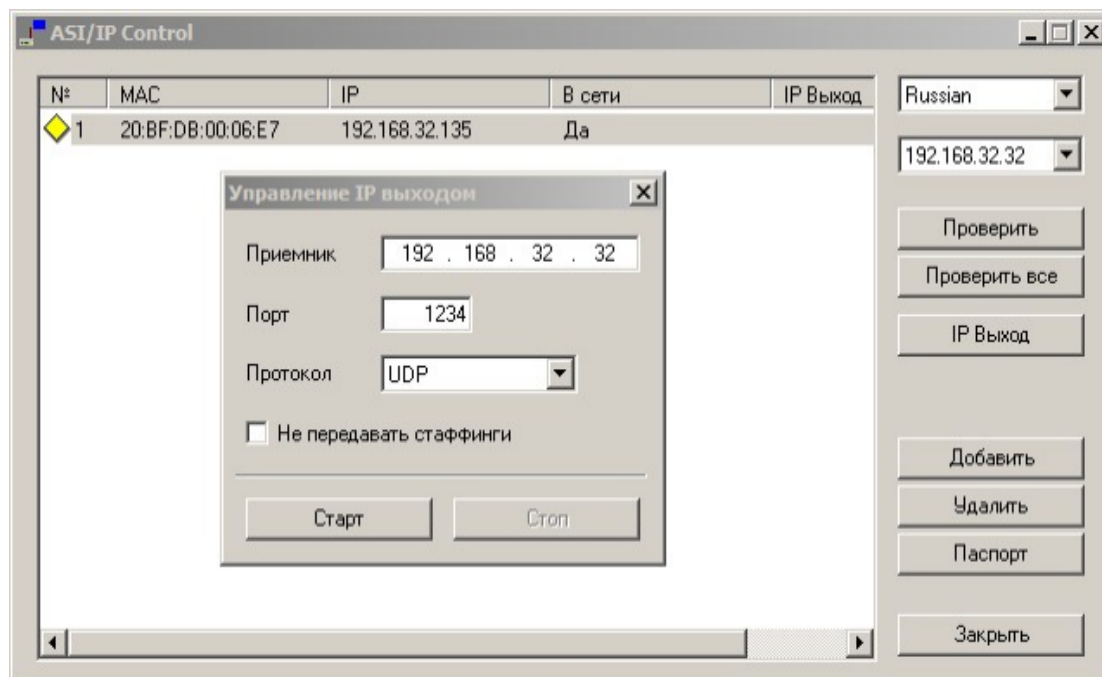


рис.8

### Инструкция по проверке модуля.

Работаем двух лучевым осциллографом.

Синхронизируемся от сигнала SYNC.

Остальные сигналы должны совпасть с сигналами на картинке(во время пока SYNC в единичке)

Начало SYNC совпадает с началом VALID, Первый байт данных 47hex или 71 в десятичной системе или 01000111дв. (см. рисунок).

Только первый байт данных стабильно 47h дальше состояние ВСЕХ линий изменяется в случайном порядке.

Если всё совпало должно работать.

Проверить желательно на разъёме (грёбенка на плате модуля), чтоб убедиться что сигналы дошли до платы.

Модули ASI Out, ASI +IP Out

