**PWR1 -** 4110 к плате с образцом:

1. **Ch0** – питание образца, принимающей части VDD\_RD
2. **Ch1** – питание образца, передающей части VDD\_TD
3. **Ch2** – «0В» – TD образца соединен с RD, режим передачи принимаемых данных обратно.

«-5В» – RD висит в воздухе, на TD подаются напряжения с LM1117, чтобы задать выходной сигнал «0» или «1».

**PWR2** - 4110 к плате контроля (с serdes)

1. **Ch0** – управление TX\_DISABLE образца
2. **Ch1** – 12В для питания serdes, SFP ответной части на плате контроля
3. **Ch2** – «0В» - **плата контроля**: для проверки EEPROM SFP модуля ответной части

**плата с образцом:** измерение напряжения питания передающей части образца VDD\_TD с резистора 50 ом (с осциллографа, для расчета тока потребления на АРСе)

«-5В» - **плата контроля:** для проверки EEPROM SFP модуля (вставляется в разъем для проверки EEPROM)

**плата с образцом:** измерение напряжения питания принимабщей части образца VDD\_RD с резистора 50 ом (с осциллографа, для расчета тока потребления на АРСе)

***Важно! От платы контроля идет косичка к плате с образцом, в ней нестандартная расстановка пинов, белый разъем: земля второго канала соединена с зеленый разъем: земля нулевого канала, эта линия используется чтобы задать TX\_DISABLE образца (почему нестандартная косичка? это из-за косяка при разведении платы).***

Статический режим

1. Задать напряжения питания **PWR1 Ch0, Ch1 PWR2 Ch1**.
2. Включить передающую часть образца, выставить TX\_DISABLE = «0В», т.е. **PWR2 Ch0** = «0В»
3. **Po** – задаем **PWR1 Ch2** =«-5В» - на передатчик подается «0» или «1», или через serdes, или задавая разницу напряжений **VDD\_VAR1** и **VDD\_VAR2,** выставлять нужный уровень напряжений можно с помощью подстрочных резисторов, измеряем офиром.
4. **Pc** - задаем **PWR1 Ch2** =«-5В» - приемник весит в воздухе, измеряем разницу напряжений с мультиметра.
5. **PL** - задаем **PWR1 Ch2** =«-5В» - приемник весит в воздухе, измеряем разницу напряжений с мультиметра.
6. **VOH - VOL -** задаем **PWR1 Ch2** =«-5В» - приемник весит в воздухе, подаем «1» или «0» с serdes или засвечиваем сигнал с лазера, измеряем разницу напряжений с мультиметра.

Режим передачи данных

1. Задать напряжения питания **PWR1 Ch0, Ch1 PWR2 Ch1**.
2. Включить передающую часть образца, выставить TX\_DISABLE = «0В», т.е. **PWR2 Ch0** = «0В»
3. Соединить вход и выход образца RD c TD **– PWR1 Ch2** = «0В»
4. Выбрать вкладку *режим отправки данных,* отправить команду на fpga.
5. **Icc –** измеряем сумму токов с **PWR1 Ch0, Ch1**. При испытании на АРСе токи смотрим с 50 ом резистора с помощью осциллографа.
6. **BER –** чтобы начать измерение, подержать кнопку «Сброс счетчика» в «true», BER = кол-во ошибок / время \* частота передачи serdes (1,6ГГц = 80 МГц \* 20) где 80МГц - входная частота для serdes, 20 – кол-во передаваемых serdes бит за раз (16 бит данных, 4 бита проверки).

**Косяки:**

* SCL (был подключен к PFI3, перенесен на P0.2 на mgtf проводке)
* Detect (был подключен к PFI1, перенесен на P2.5 на mgtf проводке)
* RX\_ER/PRBS\_PASS выходной пин, а соединён с входными (был подключен к P1.4, перенесен на P2.1 на mgtf проводке)
* Посадочное место генератора 125Мгц неправильное
* ADJ соединена с VIN вместо GND на всех lm1117, переделано на mgtf проводках
* gnd и vdd были соединены неправильно для serdes, переделано на mgtf проводке

