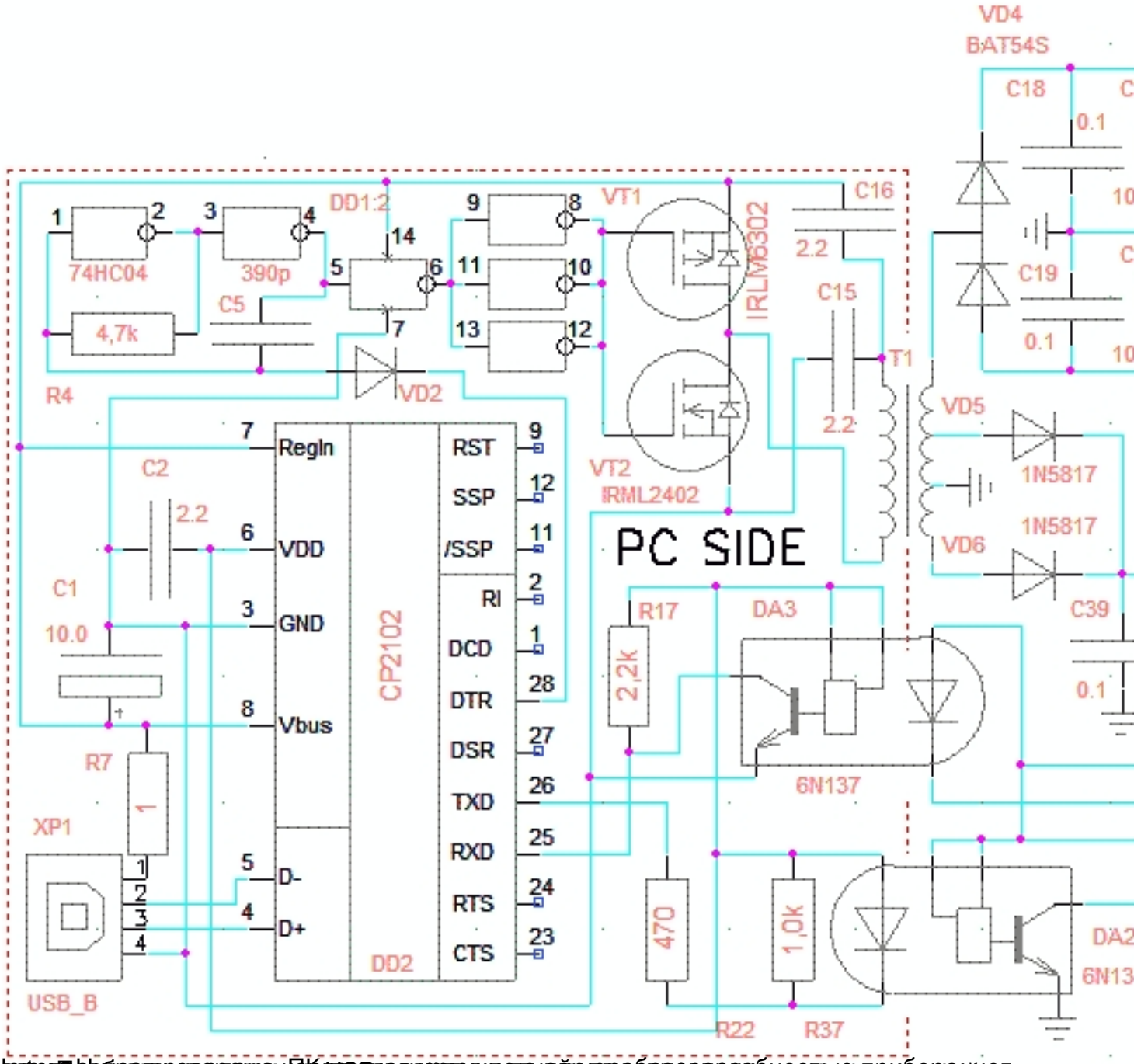
9летний опыт показал, что половина проблем связана с USB драйверами (актуально стало с появлением 64битных Win7), а аппаратно почти все неисправности у oscill происходят в той части схемы, которая находится между разъемом соединения с компьютером и изолирующим барьером (опто и трансформаторной развязкой). Это - сторона_ПК.

С другой стороны барьера (питание, процессор, АЦП, сложная аналоговая часть: усилитель, смещение, аттенюаторы, преобразователь импеданса) - неисправности крайне редки.

Схема узла питания и связи с ПК:


VD4
BAT54S
C18
0.1
C19
0.1
DD1:2
74HC04
390p
C5
4,7k
R4
VD2
VT1
IRLM6302
C16
2.2
C15
2.2
T1
VD5
1N5817
VD6
1N5817
C39
0.1
VT2
IRML2402
PC SIDE
C2
2.2
C1
10.0
R7
1
XP1
USB_B
RegIn
VDD
GND
Vbus
D-
D+
CP2102
DD2
RST
SSP
/SSP
RI
DCD
DTR
DSR
TXD
RXD
RTS
CTS
R17
2,2k
DA3
6N137
470
1,0k
R22
R37
DA2
6N13