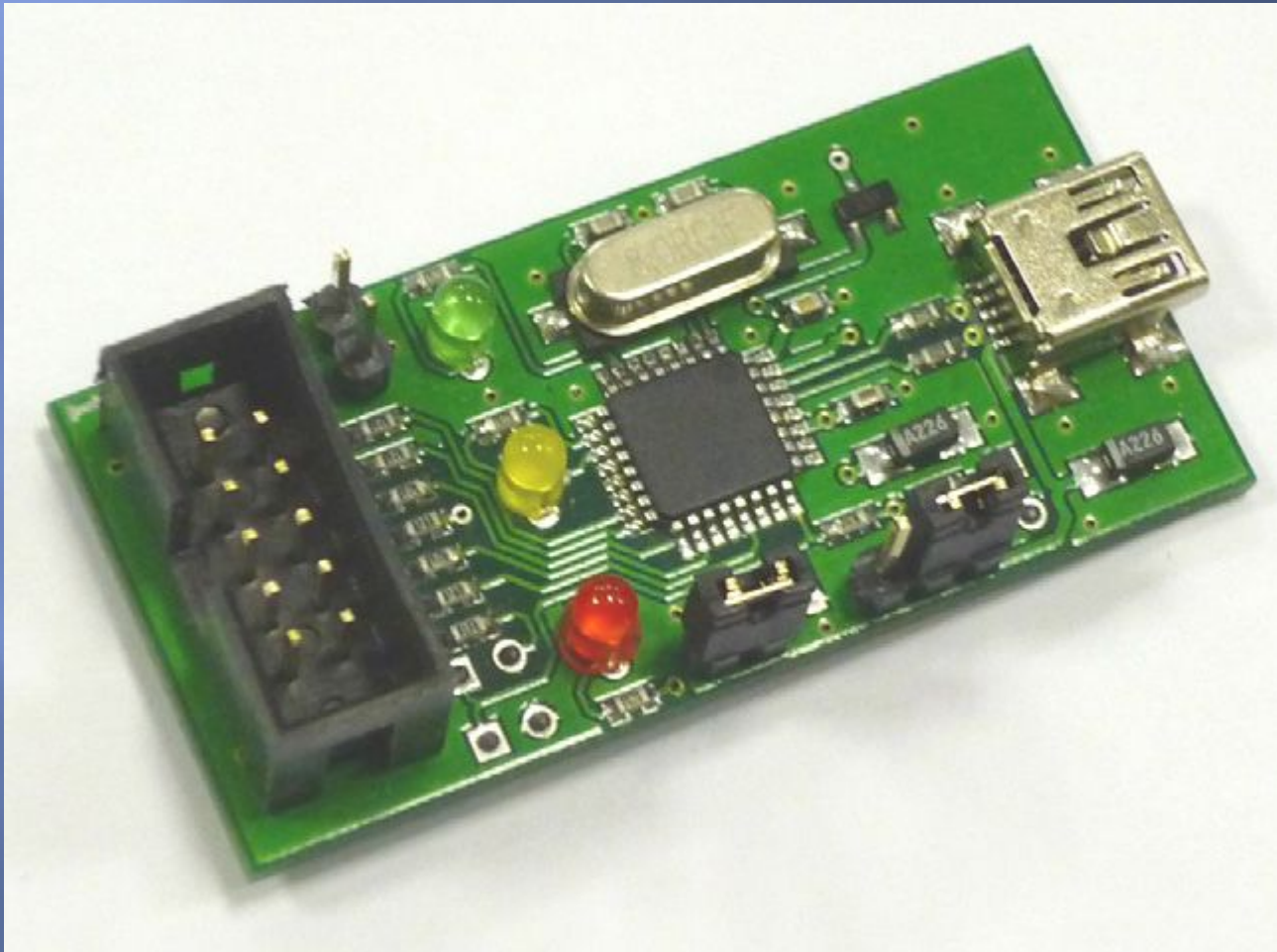
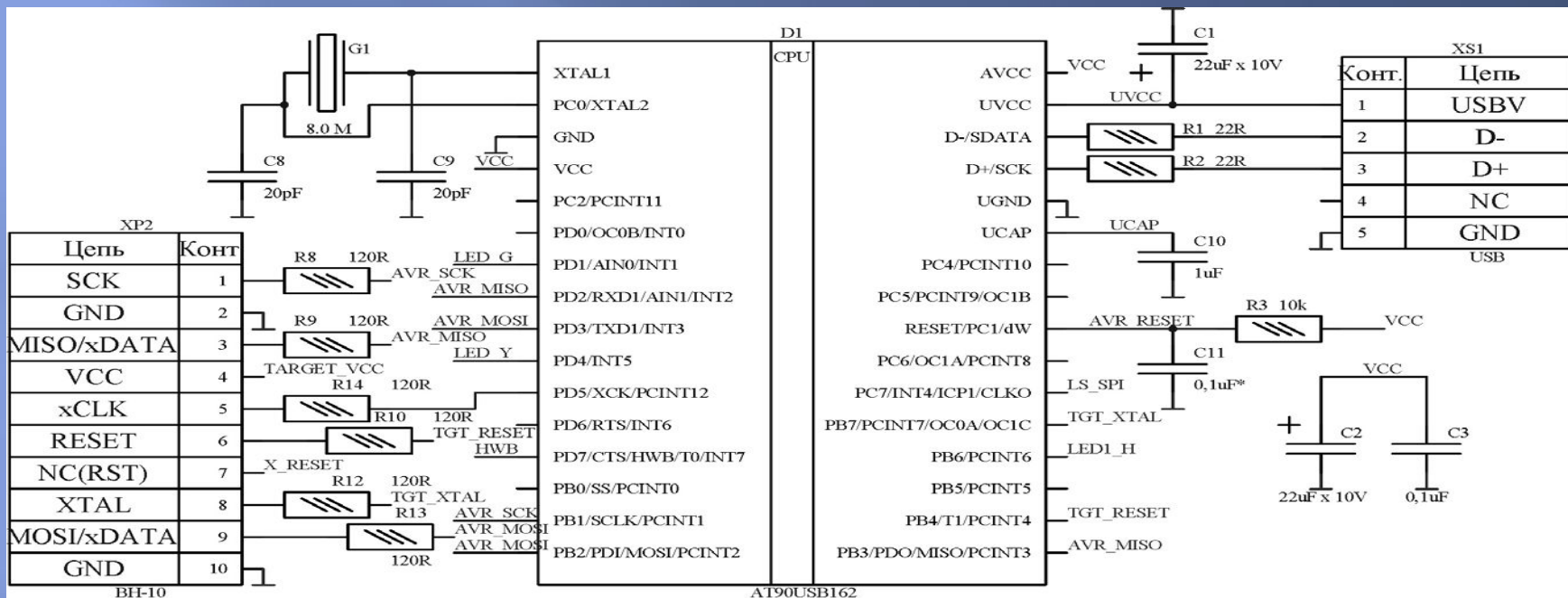


AVR ПРОГРАММАТОР С ФУНКЦИЕЙ ISP MP9011

Внешний вид



Электрическая принципиальная



XP2

Цепь	Конт.
SCK	1
GND	2
MISO/xDATA	3
VCC	4
xCLK	5
RESET	6
NC(RST)	7
XTAL	8
MOSI/xDATA	9
GND	10

BH-10

XS1

Конт.	Цепь
1	USBV
2	D-
3	D+
4	NC
5	GND

USB

XP3

Цепь	Конт.
LS_SPI	1
GND	2

PLS-2

XP4

Цепь	Конт.
UCAP	1
VCC	2
UVCC	3

PLS-3

X1

Цепь	Конт.
HWB	1
GND	2

R7 10k

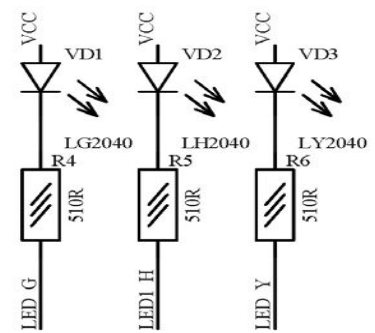
X2

Цепь	Конт.
AVR_RESET	1
GND	2

X3

Цепь	Конт.
AVR_RESET	1
X_RESET	2

R11 120R



XP5

Цепь	Конт.
VCC	1
TGT_VCC	2

PLS-2

AT90USB162

Чертежи печатной платы

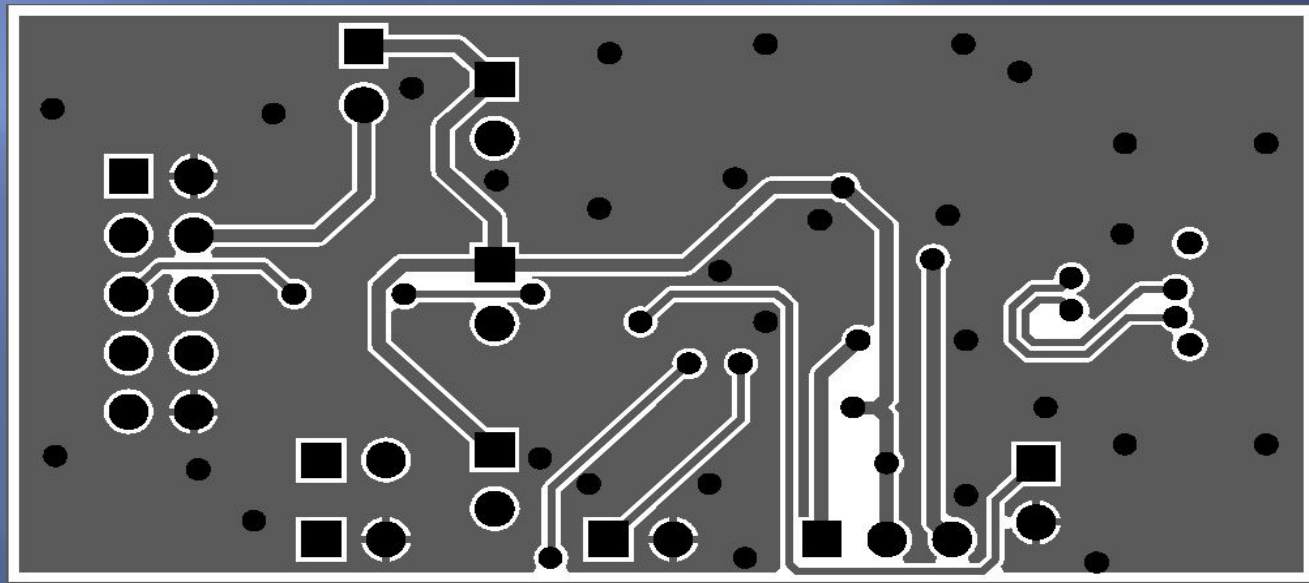
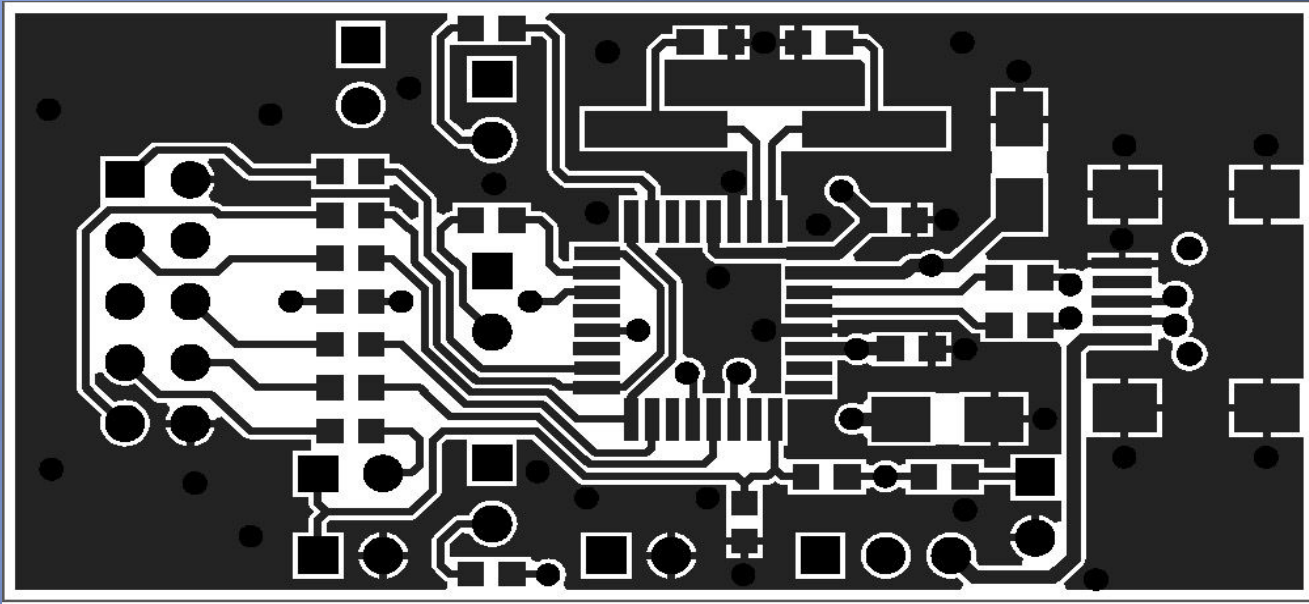
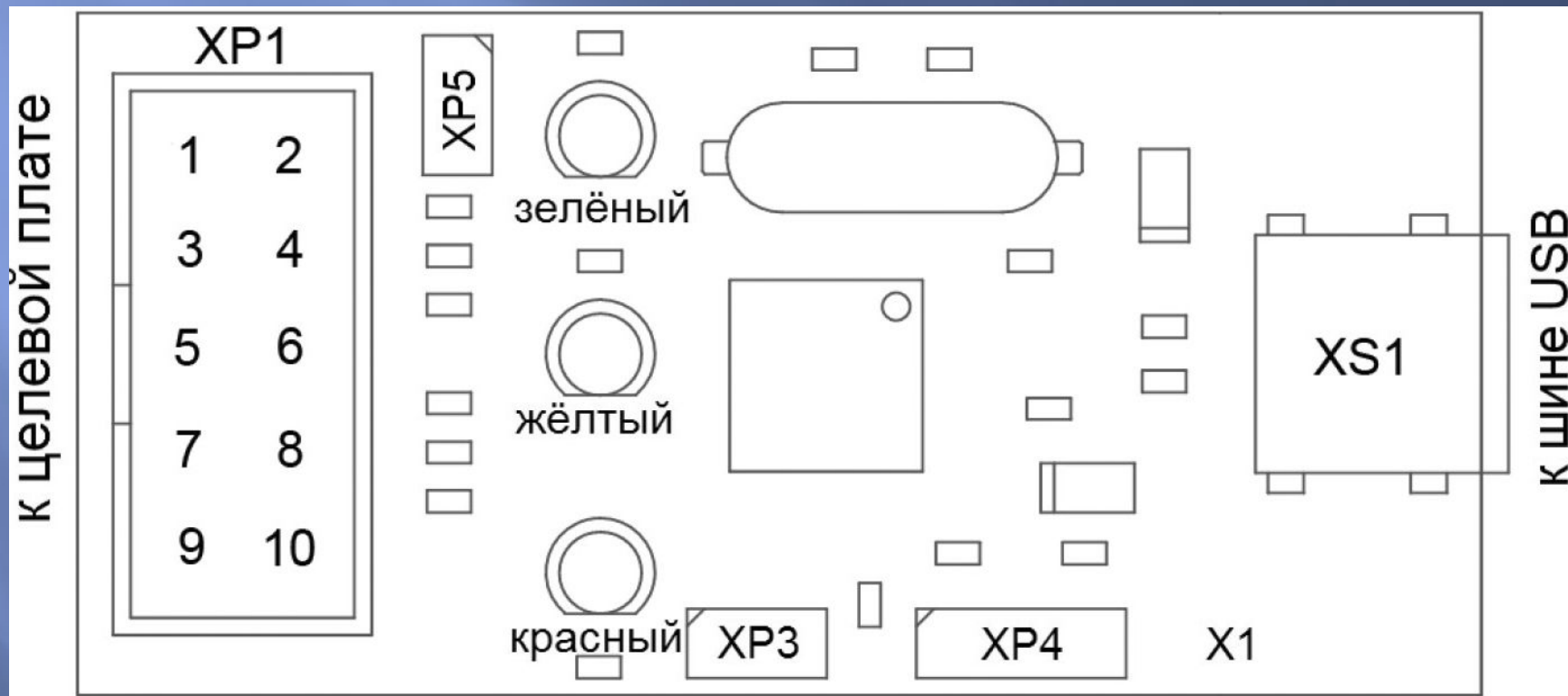


Схема подключения устройства



Технические характеристики:

Диапазон напряжений питания, В	_____	4,75...5,25
Потребляемый ток, не более, мА	_____	100
Тип USB разъема	_____	miniUSB B
Возможность питания целевой платы от шины USB (максимум 30 мА)	__ да	
Возможность питания целевой платы от 3,3 В (максимум 30 мА)	_____ да	
Сопротивление защитных резисторов во внешних цепях, Ом	_____	120
Наличие режима LOW Speed	_____ да	
Наличие выхода XTAL	_____ да	
Диапазон рабочих температур, °С	_____	+10...+45
Относительная влажность без конденсации, не более, %	_____	35
Поддерживаемые ОС	_____	Windows 98, Windows XP, Windows 7
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм	_____	53x25x12

Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
AVRProgrammer не виден в системе как виртуальный COM порт	1. Плохое качество USB кабеля и/либо его разъемов	Замените USB кабель
	2. Не установлены необходимые драйвера	Установите драйвера на устройство с сайта.
AVRProgrammer периодически отключается от шины	Проверьте напряжение питания шины	Используйте порты или хабы с выходным напряжением питания в пределах рабочих для устройства
Целевой микроконтроллер не программируется	1. Неверно подключены цепи SPI интерфейса, используемого для программирования	Проверьте правильность подключения цепей SPI интерфейса к микроконтроллеру. На многих микроконтроллерах эти цепи НЕ совпадают с одноименными цепями периферийного блока SPI
	2. Неверно выбрана конфигурация устройства	Сконфигурируйте устройство согласно настройкам программируемого микроконтроллера