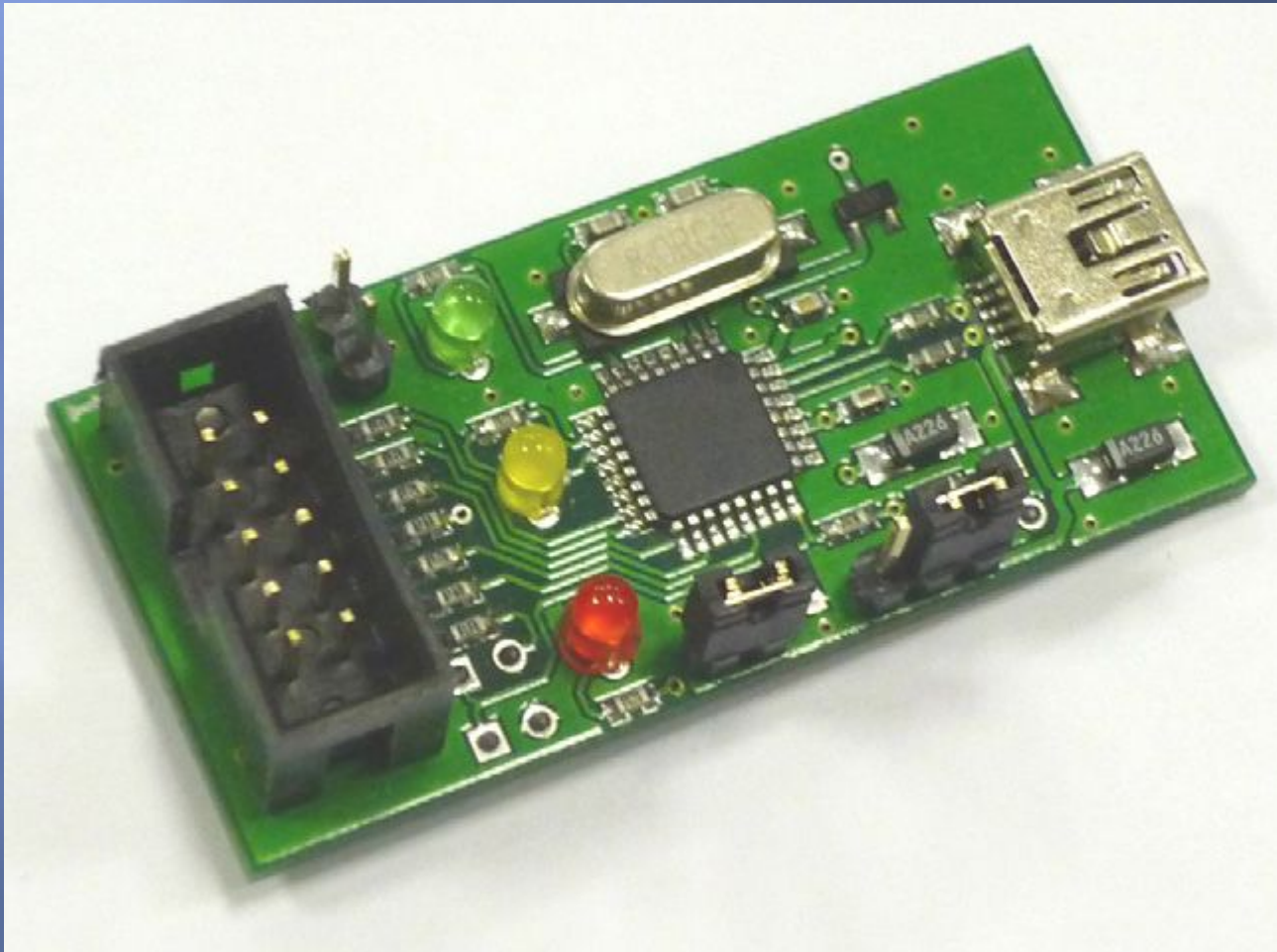
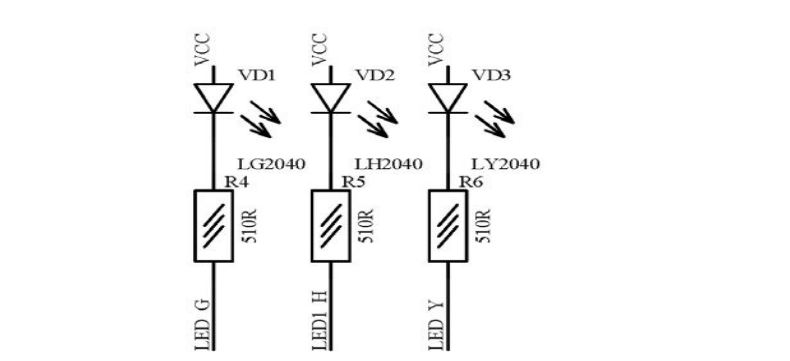
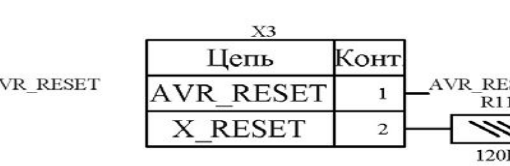
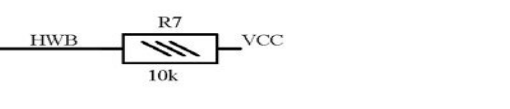
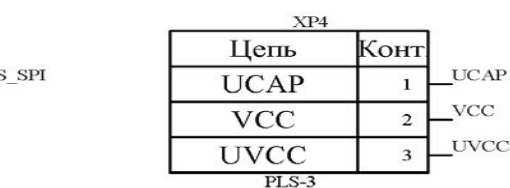
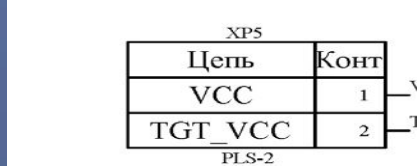
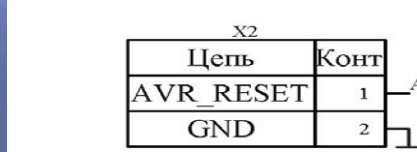
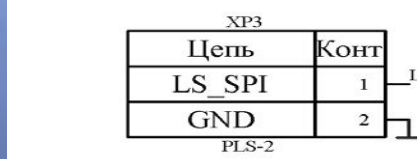
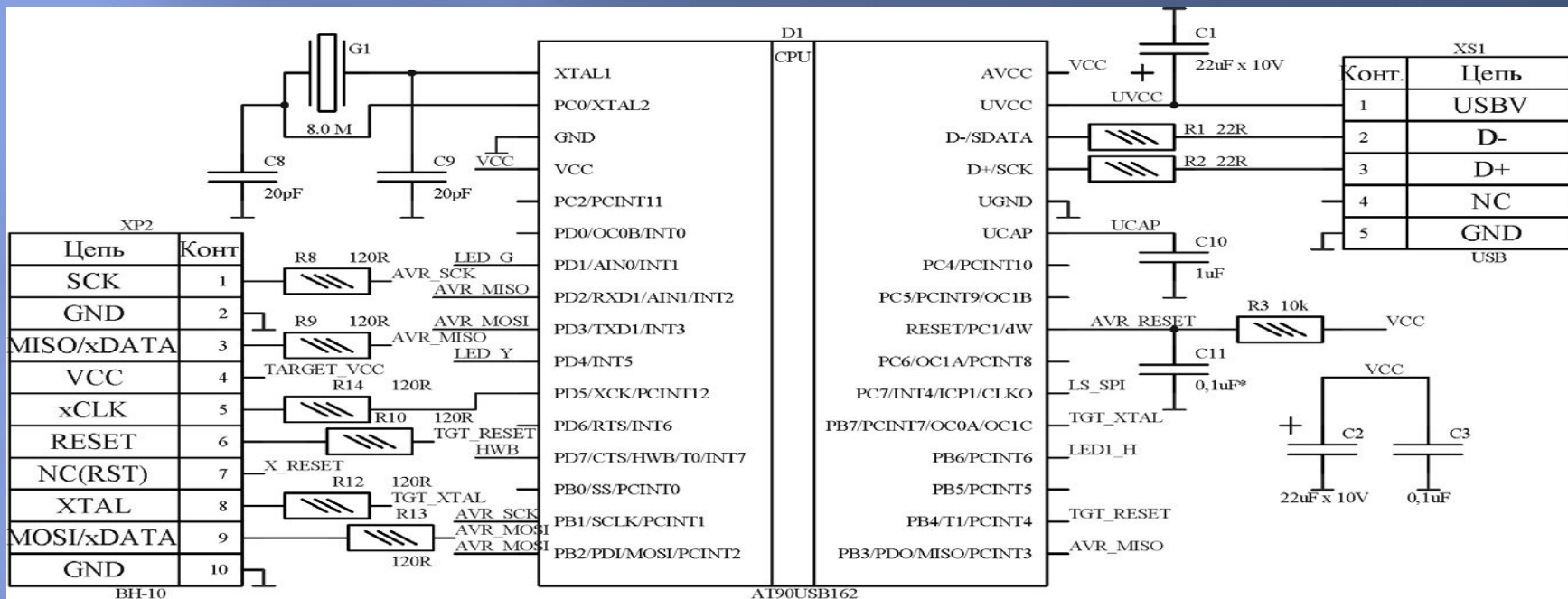


# **AVR ПРОГРАММАТОР С ФУНКЦИЕЙ ISP MP9011**

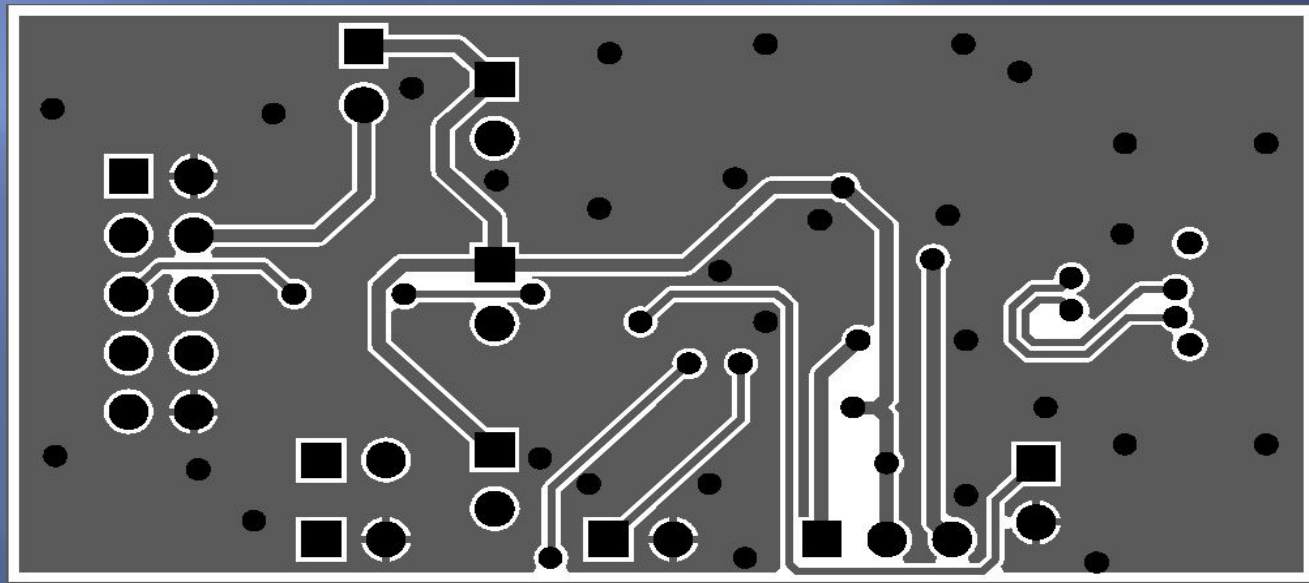
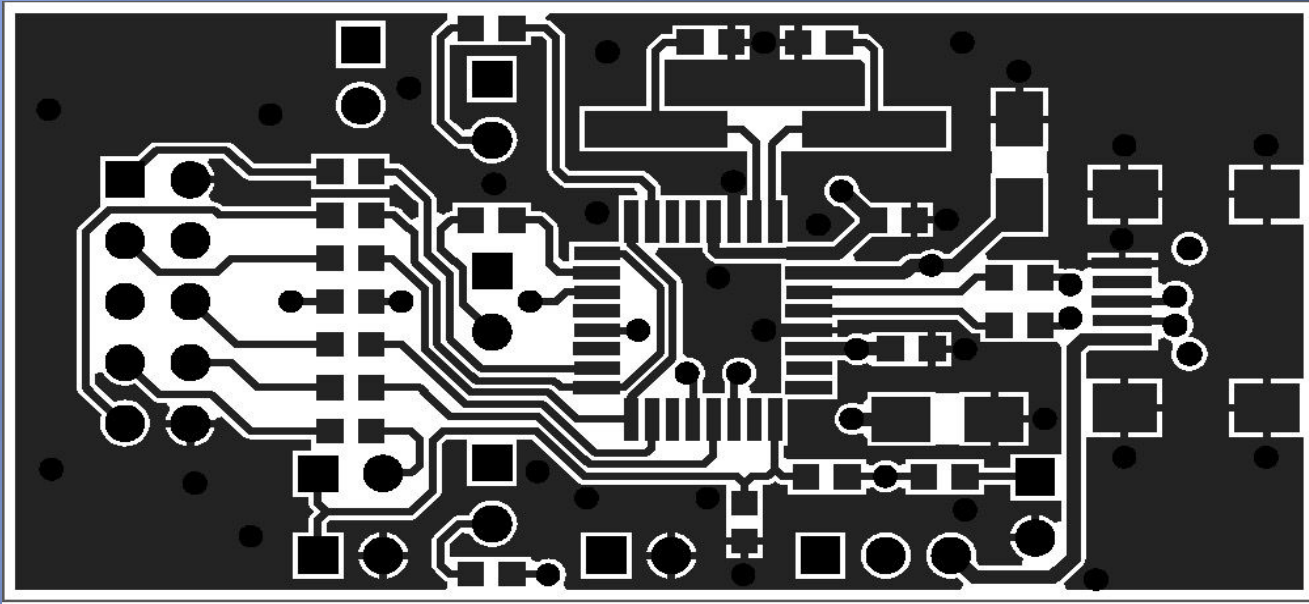
# Внешний вид



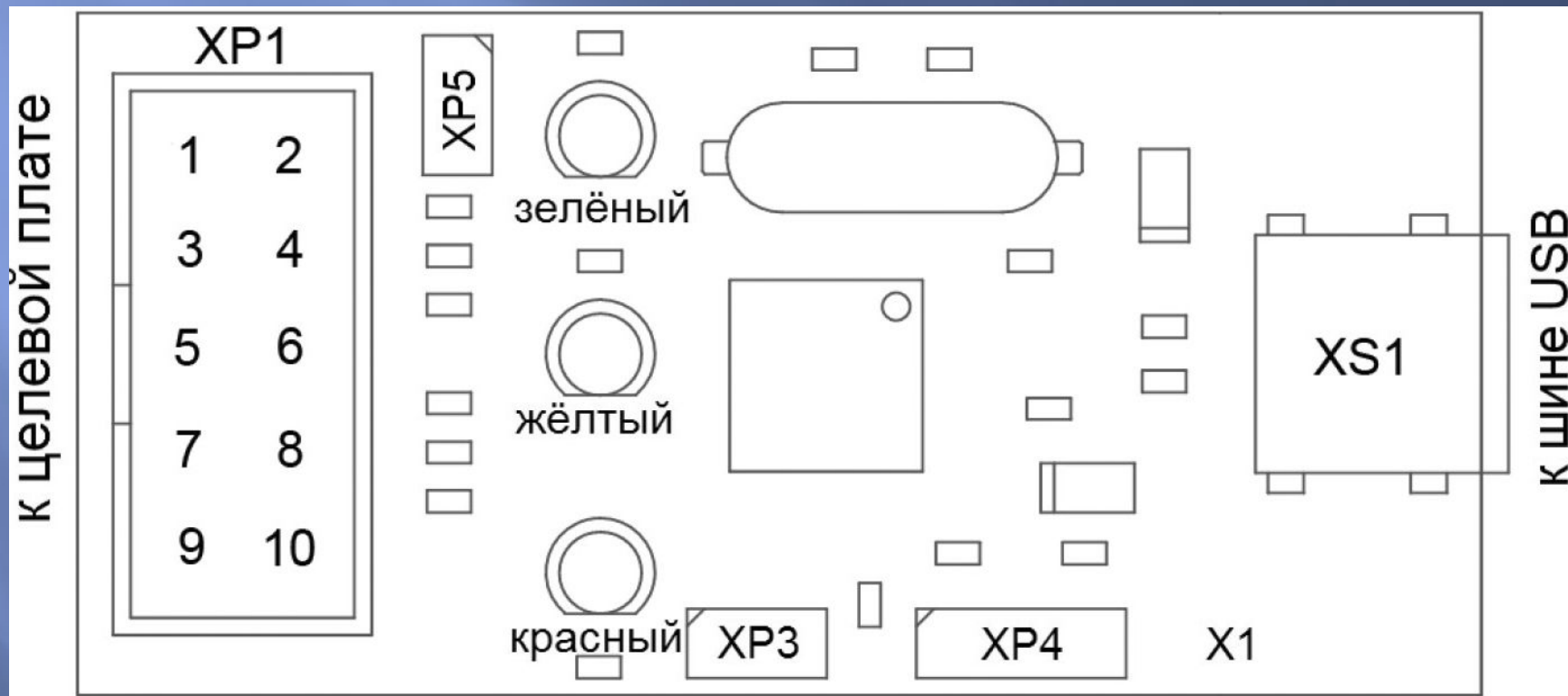
# Электрическая принципиальная



# 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