

Перечень радиокомпонентов

Список радиокомпонентов к статье: Универсальная отладочная плата для AVR

Краткое описание: Это устройство является универсальной системой для отладки микроконтроллеров AVR. Плата не привязана к конкретному микроконтроллеру, а имеет универсальный разъем, к которому можно подключить модуль с любым микроконтроллером. Устройство включает в себя программатор USBASP и может быть полностью запитано от USB или внешнего источника питания. На плате установлено все необходимое для отладки: ЖК и светодиодные дисплеи, часы реального времени и EEPROM память, интерфейсы RS232 и RS485, разъем для подключения клавиатуры, кнопки, светодиоды и многое другое.

Обозначение	Тип	Номинал	Количество	Примечание
	<u>Модуль индикации</u>			
U9	ИС источника опорного напряжения	TL431	1	
T1-T5, T12	Биполярный транзистор	BC556	6	
T7	Фототранзистор	L-93P3BT	1	
P1	Переменный резистор	10 кОм	1	
P2	Переменный резистор	1 кОм	1	
R1, R2, R4-R11, R40, R41	Резистор	3.3 кОм	12	
R3	Резистор	47 Ом	1	
R12-R20, R45	Резистор	330 Ом	10	
R33, R46	Резистор	10 кОм	2	
W1	LCD-дисплей	LCD 20x4	1	
W2	LED-дисплей		1	7 сегментный 4-х разрядный индикатор с общим анодом
BUZ1	Пьезоизлучатель		1	Пьезоизлучатель со встроенным генератором, 5в
SD1	Переключатель	DIP переключатель, 6 pin	1	
SD2	Переключатель	DIP переключатель, 4 pin	1	
SD3	Переключатель	DIP переключатель, 8 pin	1	
U1	ИС RS-232 интерфейса	MAX232	1	
U5	EEPROM память	AT24C256	1	
U7	Часы реального времени (RTC)	PCF8583	1	
U10	ИС RS-422/RS-485 интерфейсов	MAX485	1	

Перечень радиокомпонентов

Обозначение	Тип	Номинал	Количество	Примечание
D6, D7	Выпрямительный диод	1N4148	2	
C1-C4	Электролитический конденсатор	1 мкФ	4	
C13	Конденсатор	33 пФ	1	
C14	Конденсатор	100 нФ	1	
R25, R26	Резистор	3.3 кОм	1	
X2	Кварцевый резонатор	32768 Гц	1	
SD4, SD5, SD7	Переключатель	DIP переключатель. 2 pin	3	
BAT1	Батарея	Батарея литиевая. 3В	1	
COM1	Разъём	DB9M	1	
COM2	Разъём	DB9F	1	
<u>Светодиодная индикация</u>				
D13, D14	Светодиод	RGB светодиод	2	
W3, W4	Светодиодная полоса		2	10 сегментов, красного свечения
RP1	Резисторная сборка	4 x 470 Ом	1	
RP2, RP3	Резисторная сборка	8 x 470 Ом	2	
R63, R65, R66, R68	Резистор	180 Ом	4	
R64, R67	Резистор	100 Ом	2	
U8	Составной транзистор	ULN2803	1	
TR1, TR2	Симистор	BT138-600E	2	
OPT1, OPT2	Оптопара	MOC3041M	2	
R34, R35, R37, R38	Резистор	180 Ом	4	
R36, R39	Резистор	330 Ом	2	
WR1, WR2	Варистор	JVR-7N431	2	
U2	Ик - приёмник	TSOP1736	1	
T6	Биполярный транзистор	BC516	1	
T8-T11	Биполярный транзистор	BC556	4	
OPT3	Оптопара	CNY171M	1	
D5	Светодиод	SFH485	1	
D11, D15	Светодиод		2	
D12	Выпрямительный диод	1N4007	1	

Перечень радиокомпонентов

Обозначение	Тип	Номинал	Количество	Примечание
C5	Конденсатор	10 нФ	1	
C6, C20, C21	Конденсатор	100 нФ	3	
C7, C8	Электролитический конденсатор	100 мкФ	2	
R22	Резистор	10 Ом	1	
R23	Резистор	220 Ом	1	
R42	Резистор	100 кОм	1	
R43	Резистор	330 Ом	1	
R44, R21, R21*	Резистор	10 кОм	3	
R50-R57	Резистор	3.3 кОм	8	
R61, R69	Резистор	470 Ом	2	
I1	Энкодер		1	
PU1	Реле	HFC-005-12W	1	
SD6	Переключатель	DIP переключатель, 2pin	1	
S1-S8, S9-S24	Кнопка	Тактовая кнопка	24	
<u>Процессорные модули</u>				
<u>ATMega 8</u>				
U1	МК AVR 8-бит	ATmega8-16PU	1	
C1	Конденсатор	100 нФ	1	
C2, C3	Конденсатор	22 пФ	2	
X1	Кварцевый резонатор	16 МГц	1	
<u>ATMega 162</u>				
U1	МК AVR 8-бит	ATmega162	1	
C1	Конденсатор	100 нФ	1	
C2, C3	Конденсатор	22 пФ	2	
X1	Кварцевый резонатор	16 МГц	1	
<u>ATTiny 13</u>				
U1	МК AVR 8-бит	ATTiny13	1	
C1	Конденсатор	100 нФ	1	
<u>ATTiny 2313</u>				
U1	МК AVR 8-бит	ATTiny2313-20PU	1	
C1	Конденсатор	100 нФ	1	
C2, C3	Конденсатор	22 пФ	2	
X1	Кварцевый резонатор	16 МГц	1	
<u>Программатор</u>				

Перечень радиокомпонентов

Обозначение	Тип	Номинал	Количество	Примечание
U6	МК AVR 8-бит	ATmega8-16PU	1	
D3, D4, D10	Светодиод		3	
D1, D2	Стабилитрон	3.6 В	1	
C11	Электролитический конденсатор	4.7 мкФ	1	
C9, C10	Конденсатор	22 пФ	2	
C12	Конденсатор	100 нФ	1	
R27	Резистор	10 кОм	1	
R28	Резистор	2.2 кОм	1	
R29, R30	Резистор	68 Ом	2	
R58	Резистор	470 Ом	3	
R62	Резистор	3.3 кОм	1	
X1	Кварцевый резонатор	12 МГц	1	
ZUZB1	Разъём	USB-B	1	
	<u>Плата</u>			
U3, U4	Датчик температуры	DS18B20	2	
D8, D9	Стабилитрон	3.6 В	2	
C19	Электролитический конденсатор	4.7 мкФ	1	
C15, C18	Конденсатор	100 нФ	2	
C16, C17	Конденсатор	22 пФ	1	
R48, R49	Резистор	68 Ом	2	
R59, R60	Резистор	4.7 кОм	2	
R47	Резистор	2.2 кОм	1	
XG1	Кварцевый генератор	16 МГц	1	
X3	Кварцевый резонатор	X МГц	1	
PS2	Разъём	Mini DIN6	1	
ZUZB2	Разъём	USB-B	1	

[Добавить компоненты](#)

URL статьи на сайте: <http://cxem.net/mc/mc225.php>

Автор: [dossalab](#)

Дата публикации: 02.07.2013