

Перед калибровкой желательно прибор держать включенным 5-10 мин

Детали			
Установочные элементы	кол-во	Транзистор	кол-во
Держатель AAA для 3-х 33x51	1	IRLML2402 sot-23	1
Иголка измерительная	2	BC807	2
Конденсатор 0805		BC817	2
270p	1	Резистор 0805	
1n	1	0 om	2
2n2	2	10 om	1
22n	1	47 om	1
0.1 мкф	4	100 om	1
1.0 мкф	7	300 om	2
Конденсатор электролит		1k	3
100.0*16v	3	1k3	10
Диод SMD		2k	2
LL4148	4	2k2	1
Микросхема		2k7	2
LM358 SO-8	1	4k7	3
PIC16F690 SO-20	1	10k	4
Ip2950-3.3 TO-92	1	22k	5
Индикатор семисегментный		240k	1
RL-F0320 SBAW/D15	1	Кнопка тактовая	
		301 6*6*6 мм	1

[illegible]

Можно применять индикатор и с общим катодом, и с общим анодом, процессор сам определит тип индикатора.
 Резисторы обычные +/- 5%
 Конденсаторы 2n2 - диэлектрик NPO или любые стабильные.
 Более важна стабильность нежели точность емкости.
 Это же касается и остальных деталей в аналоговой части.

В аналоговой части допустима замена полевого транзистора на более мощный. (2502)
Номиналы - допустима замена резисторов на индикатор на другой номинал 510 - 1,5к
- влияет только на яркость индикатора.
Электролиты 47-100 мкф, большую емкость ставить нельзя
Все остальное без замен

1. Припаять детали согласно схеме монтажа
2. Проверить правильность монтажа, соответствие номиналов, устранить возможные замыкания
3. Тщательно промыть плату.

Первые включения и калибровку производить при напряжении питания 4,0-4,5 вольт. Автоматически будет произведена калибровка датчика пониженного напряжения батареи. При калибровке датчика питания заставка светится 5-7 секунд. Автокалибровка питания включается при первом включении и при первом включении после режима калибровки.

- точные безындукционные резисторы номиналами 1,0 Ом 2,0 Ом , 10,0 Ом 20,0 Ом
- конденсатор известной емкости 100-300 мкф, желательно бумажный, электролиты плавут во времени и очень сильно от температуры, точно калиброваться по ним не получается. Только если по очереди калибровать и мерить его другим точным прибором с малым зазором по времени
- 1 и 10 Ом опорные резисторы - калибровка неточности усиления ОУ - только точный номинал.
- 2 и 20 Ом Калибровка компенсации нелинейности емкостного делителя и компенсации выходного сопротивления генератора синуса. Допустимо использовать точные резисторы известного номинала в пределах 1,8-2,2 Ом и 18- 22 Ом

Если вдруг случайно был замкнут источник 3,3 вольта и первое включение проводилось при напряжении питания на процессоре 4-5 вольт то в дальнейшем прибор всегда будет говорить - "Севшая батарея" и выключаться.

Сброс всех калибровок на начальные значения – на выключенном приборе - замкнуть 5 ножку процессора на + питания процессора и нажать кнопку питания, убрать перемычку с 5 ножки.

Все настройки и калибровки проводить только с щупами, которые в дальнейшем и будут использоваться.

Применение обычных щупов (как на тестере) недопустимо

Если надо длиннее - то только 4-проводная схема измерения с попарно свитыми проводами и общей свиткой максимально возможного сечения (не тестировалось.)

Вход в режим калибровки- нажать и удерживать кнопку около 10 секунд. При проявлении надписи db00-отпустить. Две последние цифры – номер режима калибровки.



