

Рис.5 Внешний вид образца устройства, собранного с использованием микроконтроллера 5v1101.

Примечания:

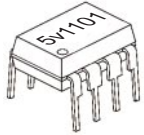
Все имена, логотипы и торговые марки, упомянутые в этом документе - собственность соответствующих компаний.
All names, logos and trademarks mentioned herein are property of their respective companies.

Поддержка: <http://www.5v.ru>

Автономный счетчик срабатываний контактного датчика

Назначение:

Микроконтроллер для изготовления автономного счетчика срабатываний контактного датчика, питаемого от батареи. Счетчик производит подсчет количества замыканий контактов, и выводит показания на ЖКИ дисплей HT1613 (фирмы Holtek). Предусмотрена кнопка сброса показаний.



Исполнение:

Микросхема в корпусе DIP8 (300mil body).

Особенности:

- Специально разработан для использования с контактными механическими датчиками. Имеет встроенное программное подавление дребезга контактов.
- Минимальное регистрируемое время замкнутого сост. контактов не менее 0,15 сек.
- Минимальное регистрируемое время разомкнутого сост. контактов не менее 0,15 сек.
- Диапазон счета от 0 до 999 999 999 (9 десятичных разрядов).
- Встроенное гашение незначущих нулей слева.
- Индикация на дисплее состояния датчика (разомкнут/замкнут).
- Напряжение питания 3v (2 пальчиковые, 1,5v батареи, соединенные последовательно).
- Низкий потребляемый ток (менее 40 мкА).
- Расчётная длительность автономной работы без смены батареи не менее:
 - 2*Duracell 1,5V Alkaline Battery MX2400 'AAA' (1150 mAh) ... 28750 часов (1198 суток / 3 года).
 - 2*Duracell 1,5V Alkaline Battery MX1500 'AA' (2850 mAh) 71250 часов (2968 суток / 8 лет).

Области применения:

- Регистрация продукции на конвейере.
- Облегчение учета готовой продукции на месте фасовщика.
- Долговременное накопление статистической информации о пользовании объектами.

Недостатки:

"Фантомные" символы на экране LCD дисплея при смене/обновлении информации. Эффект малозаметен и не влияет на разборчивость информации. Появление эффекта связано с низкой скоростью вывода информации на дисплей и несовершенством интерфейса примененного индикатора (отсутствие возможности блокировки отображения при загрузке информации).

Технические характеристики:

параметр	мин.	норма	макс.
Напряжение питания	2,4в.	3в.	3,5в.
Потребляемый ток	-	32мкА.	40мкА.
Диапазон счета	0		999.999.999
Длительность замкнутого состояния контактов	0,15 сек.	-	∞
Длительность разомкнутого состояния контактов	0,15 сек.	-	∞

Поддержка: <http://www.5v.ru>

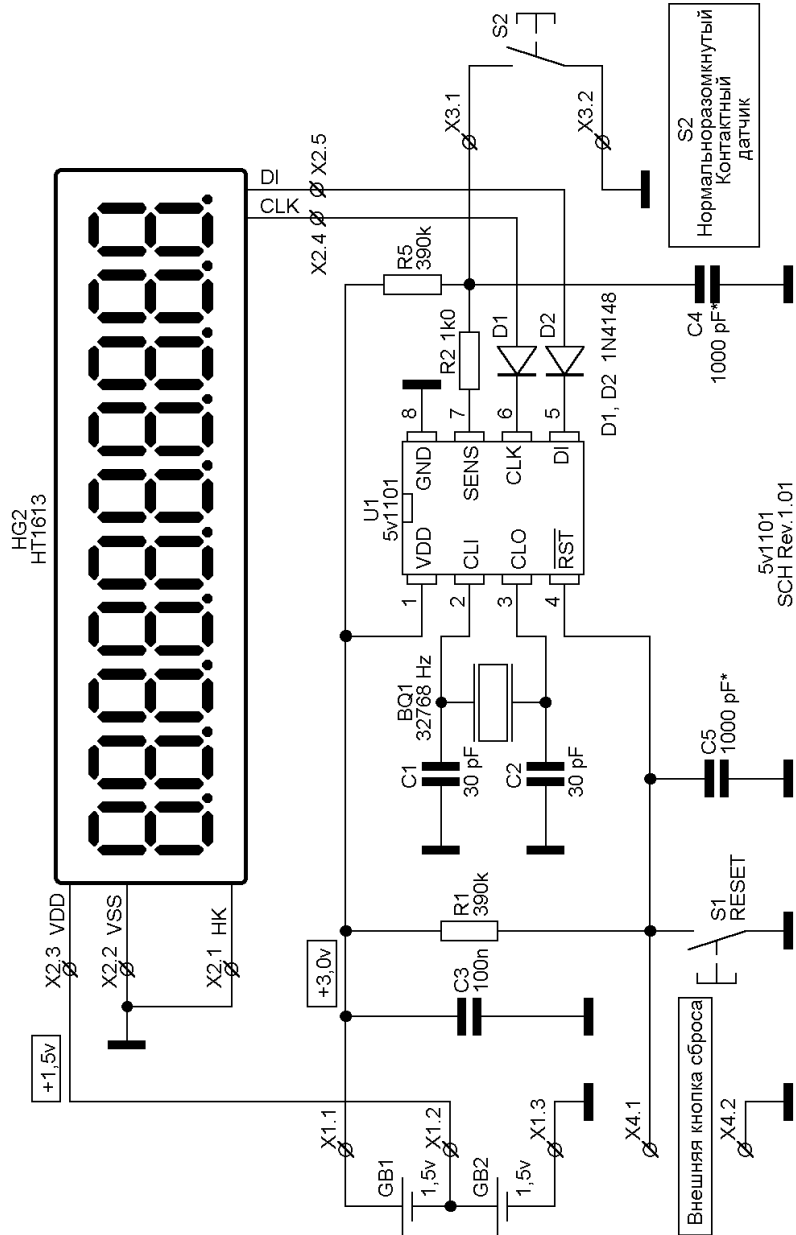


Рис.1 Типовая принципиальная электрическая схема включения микроконтроллера 5v1101.

Установка конденсаторов C4 и C5 может потребоваться лишь при эксплуатации устройства в тяжелых электромагнитных условиях или при значительной длине соединительных проводников.

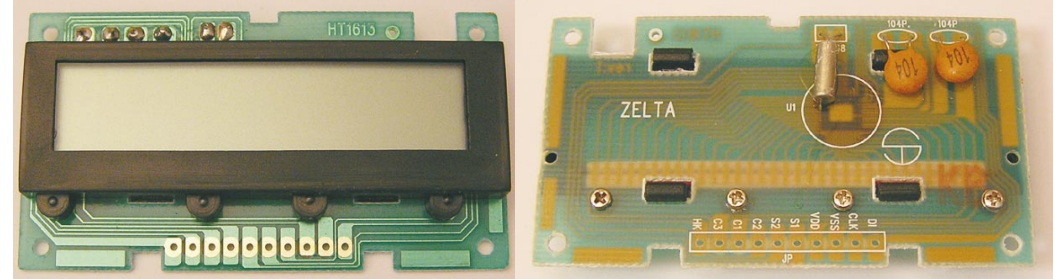


Рис.2 Внешний вид индикатора HT1613, применяемого с микроконтроллером 5v1101.



Рис.3 Назначение разрядов ЖКИ индикатора.

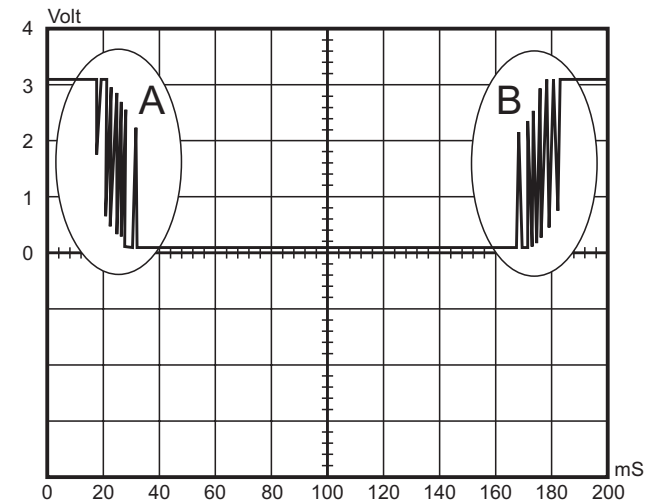


Рис.4 Типичная осциллограмма срабатывания датчика (контакт X3.1 относительно общего провода). Отчётливо видны зоны дребезга механических контактов при замыкании (зона "А") и при размыкании (зона "В"). Эти зоны блокируются микроконтроллером. Срабатыванием датчика считается устойчивый уровень, длительностью не менее 0,15 сек.