

Конструктор N125 «Часы с термометром в акриловом корпусе» позволяет получить опыт в пайке и сборке часов собственными руками. Часы имеют 10 режимов работы светодиодного секундного циферблата. Есть возможность установить будильник и включить автоматическую регулировку яркости свечения светодиодов в зависимости от уровня освещенности. По умолчанию оба режима отключены. Установленное текущее время и время срабатывания будильника не сбрасывается после отключения часов от питания (при наличии работающей батарейки). При повторном включении будильник и датчик освещенности, в случае необходимости, нужно активировать снова. Также помимо времени, часы отображают показания температуры с погрешностью измерений $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Перечень компонентов

Компонент	Количество	Расположение на печатной плате
Светодиодный индикатор	1	Центральная часть платы
Микроконтроллер STC15W408AS	1	STC15W408AS
Микросхема реального времени DS1302	1	DS1302
Биполярный транзистор S8550	1	Q1 (S8550)
Светодиод красный	12	Цифры 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 на секундном циферблате
Светодиод синий	48	Остальные свободные места на секундном циферблате
Конденсатор дисковый 10 пФ	2	C1, C2
Резистор 330 Ом	8	R1-R8
Резистор 10 кОм	3	R9-R11
Бuzzer	1	Окружность под микроконтроллером (+,-)
Тактовая кнопка без фиксации	2	S1, S2
Кварцевый резонатор 32.768 кГц	1	Y1
Терморезистор	1	RM
Фоторезистор	1	GM
Гнездо miniUSB	1	USB
Держатель для батареи CR1220	1	CR1220

Соблюдайте правильную полярность при монтаже электронных компонентов на печатную плату.

Настройка

Управление часами осуществляется с помощью двух кнопок: S1 и S2. Кнопка S1 позволяет произвести настройку часов. Нажатием на кнопку перебираются следующие режимы:

1	Настройка минут текущего времени	ЧЧ : __
2	Настройка часов текущего времени	__ : MM
3	Настройка минут будильника	ЧЧ : __
4	Настройка часов будильника	__ : MM
5	Деактивировать/активировать будильник	0000 / 1111
6	Деактивировать/активировать датчик освещенности	0000 / 1111

Кнопка S2 – переключает режимы работы секундного циферблата и отключает будильник, в случае его срабатывания. В режиме настройки часов отвечает за изменение значения минут/часов, активацию/деактивацию будильника или датчика освещенности.

Пошаговая настройка часов

1. Нажмите на кнопку S1 для того чтобы перейти к настройке часов. Значение минут начнет мигать.
2. Установите текущее время.

