

```

' СОС - Сотовая Охранная Сигнализация

' @ DEVICE XT_IN, MCLR_ON, WDT_ON, CPD_OFF, PWRT_ON, PROTECT_OFF, BOD_ON ' BANDGAP0_ON
' определим переменные
dozvон VAR bit ' флаг - дозвонились, получили длинный гудок при дозвоне хозяину
imp_norma VAR bit ' флаг - импульс - норма, время импульса в длинном гудке соответствует
норме
dozv_yes VAR bit ' флаг - дозвон есть, получили подтверждающий звонок хозяина
vizov VAR bit ' флаг - вызов, звонок хозяина
min_60 VAR bit ' флаг - прошло более 60 минут с начала дозвона, не надо более
увеличивать cnt_dozv
s_dat VAR bit ' флаг - сработал датчик во время паузы в различных режимах работы
dat VAR bit ' флаг - сработал датчик, для того, чтобы не выйти раньше времени при
отправке
zapr VAR bit ' флаг - запрет на проверку датчика во время отбоя и дозвона
otvet VAR bit ' флаг - ответ СОС на проверку хозяином работоспособности

cnt_stop VAR word ' счетчик для определения паузы между дозвонами при неудачной попытке
cnt_oxr VAR word ' счетчик для повторной постановки на охрану после сообщения хозяину о
срабатывании
cnt_sec VAR byte ' счетчик секунд
cnt_min VAR byte ' счетчик минут
cnt_podtv VAR byte ' счетчик для измерения времени подтверждающего звонка
cnt_10sec VAR byte ' счетчик 10 секунд, для отбоя после разговора с хозяином
cnt_5min VAR byte ' счетчик 5 минут, для дозвона после проверки СОС хозяином
cnt_imp VAR byte ' счетчик для определения времени импульса
cnt_pauz VAR byte ' счетчик для определения времени паузы
cnt_msec VAR byte ' счетчик миллисекунд, для ожидания длинного гудка после набора номера
cnt_vkl VAR byte ' счетчик для определения времени включения нагрузки
cnt_dozv VAR byte ' счетчик для определения времени, прошедшего с начала дозвона
(количество дозвонov)
pauza VAR byte ' пауза
cnt_viz VAR byte ' счетчик для определения количества импульсов при вызове за 1 секунду
cnt_pr VAR byte ' счетчик проходов для цикла
cnt_temp VAR byte ' счетчик временный

Symbol sirena = GPIO.2 ' сирена или какая-либо другая нагрузка
Symbol datchik = GPIO.0 ' датчик охранной сигнализации
Symbol KT = GPIO.5 ' кнопка отбой (красная трубка)
Symbol ZT = GPIO.4 ' кнопка вызов (зеленая трубка)
Symbol komp = CMCON.6 ' выход компаратора

LOW KT
LOW ZT
CLEAR ' очистка всех переменных
GOSUB otboi
GOSUB spim

' калибровочная константа, записываемая по адресу 3FF, в последнюю ячейку памяти программ
' LET OSCCAL = $A0 ' 1-й 34A0
LET OSCCAL = $80 ' 2-й 3480

' программа работы
opros:
GOSUB prov_dat
IF s_dat = 0 THEN zvonok
abc:
LET min_60 = 0
LET cnt_dozv = 0
soob:
LET dat = 1
GOSUB otpravka ' попытаемся позвонить хозяину
LET dat = 0
IF dozvон = 0 THEN so_2
LET cnt_podtv = 0
so_1:
GOSUB prov_vizov

```

```

IF vizov = 1 THEN so_3
LET pauza = 10
GOSUB pau
LET cnt_podtv = cnt_podtv + 1
IF cnt_podtv < 60 THEN so_1
so_2:
IF cnt_dozv > 29 THEN s1 ' количество попыток дозвона 32 и более
IF cnt_dozv > 20 THEN s2 ' количество попыток дозвона 22...31
IF cnt_dozv > 10 THEN s3 ' количество попыток дозвона 13...21
' количество попыток дозвона 1...12
LET cnt_stop = 0 ' задержка для дозвона без задержки
GOTO ss
s1:
LET cnt_stop = 4800 ' задержка для паузы между дозвонами 30 минут
LET min_60 = 1
GOTO ss
s2:
LET cnt_stop = 738 ' задержка для паузы между дозвонами 5 минут
GOTO ss
s3:
LET cnt_stop = 88 ' задержка для паузы между дозвонами 1 минута
LOW sirena ' отключим нагрузку, если она была включена, то прошло уже достаточно
времени
GOTO ss
ss:
IF min_60 = 1 THEN ss_1
LET cnt_dozv = cnt_dozv + 1
ss_1:
GOSUB spim
IF cnt_stop = 0 THEN soob
LET cnt_stop = cnt_stop - 1
GOSUB prov_vizov
IF vizov = 0 THEN ss_1
GOSUB otboi
GOTO abc
so_3:
LET dozv_yes = 1
LET s_dat = 0 ' сбросим флаг - было срабатывание датчика, он уже не нужен
LET pauza = 45
GOSUB pau
GOSUB pod_vizov
IF vizov = 1 THEN zv_3
GOTO zv_7
zvonok:
IF sirena = 0 THEN zv_0
LET cnt_vkl = cnt_vkl + 1
IF cnt_vkl > 0 THEN zv_0
LOW sirena ' отключим нагрузку
zv_0:
GOSUB prov_vizov ' проверим, не звонит ли хозяин?
IF vizov = 1 THEN zv_1
GOSUB spim
IF dozv_yes = 0 THEN opros
LET cnt_oxr = cnt_oxr + 1
IF cnt_oxr < 1600 THEN zvonok ' 1 - 0,375 секунды, 480 - 3 минуты, 1600 - 10 минут, 28800 - 3 часа
LET dozv_yes = 0
LET cnt_oxr = 0
GOTO zvonok
zv_1:
LET pauza = 45
GOSUB pau
IF s_dat = 1 THEN abc
GOSUB pod_vizov
IF s_dat = 1 THEN abc
IF vizov = 1 THEN zv_3
LET cnt_5min = 0
zv_2:
LET otvet = 1

```

```

GOSUB otpravka
LET otvet = 0
IF s_dat = 1 THEN abc
IF dozvon = 1 THEN zv_7
LET cnt_5min = cnt_5min + 1
IF cnt_5min > 11 THEN zv_6
GOTO zv_2
zv_3:
HIGH ZT           ' нажмем зеленую трубку
PAUSE 300         ' пауза 0,3 сек
LOW ZT           ' отпустим зеленую трубку (изменим уровень)
LET cnt_10sec = 0
zv_4:
LET pauza = 1
GOSUB pau
IF s_dat = 1 THEN abc
IF komp = 0 THEN zv_5
LET cnt_10sec = 0
GOTO zv_4
zv_5:
LET cnt_10sec = cnt_10sec + 1
IF cnt_10sec < 100 THEN zv_4
GOSUB otboi
zv_6:
IF dozv_yes = 0 THEN opros
GOTO zvonok
zv_7:
LET cnt_podtv = 0
zv_8:
LET pauza = 10
GOSUB pau
IF s_dat = 1 THEN abc
GOSUB prov_vizov
IF vizov = 1 THEN zv_9
LET cnt_podtv = cnt_podtv + 1
IF cnt_podtv > 30 THEN zv_6
GOTO zv_8
zv_9:
HIGH sirena      ' включим нагрузку
LET cnt_vkl = 0
LET pauza = 45
GOSUB pau
IF s_dat = 1 THEN abc
GOSUB pod_vizov
IF s_dat = 1 THEN abc
IF vizov = 1 THEN zv_3
GOTO zv_6
otboi:
' для гарантированного выхода в главное меню трижды нажмем КТ
LET zapr = 1
LET pauza = 4
GOSUB pau
HIGH КТ          ' первый раз
LET pauza = 3
GOSUB pau
LOW КТ
LET pauza = 4
GOSUB pau
HIGH КТ          ' второй раз
LET pauza = 3
GOSUB pau
LOW КТ
LET pauza = 4
GOSUB pau
HIGH КТ          ' третий раз
LET pauza = 3
GOSUB pau
LOW КТ

```

```

    LET pauza = 2
    GOSUB pau
    LET zapr = 0
    RETURN

nabor:
    ' звонок по последнему набранному номеру
    LET zapr = 1
    LET pauza = 4
    GOSUB pau
    HIGH ZT          ' нажмем зеленую трубку
    LET pauza = 3
    GOSUB pau
    LOW ZT           ' отпустим зеленую трубку
    LET pauza = 4
    GOSUB pau
    HIGH ZT          ' повторим нажатие во второй раз
    LET pauza = 3
    GOSUB pau
    LOW ZT
    LET zapr = 0
    RETURN

prov_vizov:          ' проверка, не звонит ли хозяин?
    LET vizov = 0    ' сбросим флаг вызова
    LET cnt_viz = 0
    LET cnt_pr = 0
    IF komp = 0 THEN pr_end ' если вызова нет, то перейдем в конец

pr_a:
    PAUSE 100
    CLEARWDT
    IF komp = 1 THEN
        LET cnt_viz = cnt_viz + 1
    ENDIF
    IF cnt_viz > 2 THEN pr_c
    LET cnt_pr = cnt_pr + 1
    IF cnt_viz > 4 THEN pr_end
    GOTO pr_a

pr_c:
    LET vizov = 1    ' установим флаг вызова

pr_end:
    RETURN

pod_vizov:          ' проверка, не звонит ли хозяин более 5 сек?
    LET vizov = 0    ' сбросим флаг вызова
    LET cnt_temp = 0

pod_1:
    IF komp = 0 THEN pod_2 ' если вызова нет, то перейдем на ожидание вызова в течении некоторого
времени
    LET vizov = 1    ' установим флаг вызова
    GOTO pod_3

pod_2:
    LET pauza = 1
    GOSUB pau
    IF s_dat = 1 THEN pod_3
    LET cnt_temp = cnt_temp + 1
    IF cnt_temp < 20 THEN pod_1

pod_3:
    RETURN

prov_dat :          ' проверка, не сработал ли датчик на время, более 0,2 сек?
    LET cnt_pr = 0

prd_a:
    IF datchik = 1 THEN prd_end ' если датчик не сработал, то выйдем
    PAUSE 100
    CLEARWDT
    LET cnt_pr = cnt_pr + 1
    IF cnt_pr < 3 THEN prd_a
    LET s_dat = 1    ' установим флаг сработал датчик

```

```

prd_end:
    RETURN

otpravka:
    GOSUB otboi
    GOSUB nabor
    LET dozvon = 0
    LET imp_norma = 0
    LET cnt_msec = 0
    LET cnt_imp = 0
    LET cnt_pauz = 0

otp_s:
    LET VRCON = %11110110
= 6, U = 0,72B
    LET pauza = 1
    GOSUB pau
    IF dat = 1 THEN otp_0
    IF s_dat = 1 THEN otp_k

otp_0:
    LET cnt_msec = cnt_msec + 1
    IF cnt_msec > 212 THEN otp_e
    IF komp = 0 THEN otp_1
    IF cnt_pauz < 31 THEN otp_2
    IF cnt_pauz > 50 THEN otp_2
    IF imp_norma = 0 THEN otp_3
    IF otvet = 1 THEN otp_m
    LET pauza = 50
    GOSUB pau
    IF dat = 1 THEN otp_m
    IF s_dat = 1 THEN otp_k

otp_m:
    LET dozvon = 1

otp_e:
    GOSUB otboi

otp_k:
    LET VRCON = %11110011
= 3, U = 0,346B
    RETURN

otp_1:
    IF cnt_imp < 6 THEN otp_4
    IF cnt_imp > 15 THEN otp_4
    LET imp_norma = 1
    LET cnt_pauz = cnt_pauz + 1
    GOTO otp_s

otp_2:
    IF imp_norma = 1 THEN otp_5
    LET cnt_pauz = 0
    LET cnt_imp = cnt_imp + 1
    GOTO otp_s

otp_3:
    LET cnt_pauz = 0
    LET cnt_imp = 0
    GOTO otp_s

otp_4:
    LET cnt_pauz = 0
    LET cnt_imp = 0
    GOTO otp_s

otp_5:
    LET cnt_imp = 0
    LET imp_norma = 0
    GOTO otp_s

spim:
    VRCON = %01110011
коэффициент = 3
    CMCON = %11111111
    OPTION_REG.7 = 1
zzz:
    NAP 4
    VRCON = %11110011

```

```

= 3, U = 0,346В
  CMCON = %11111100      ' настроим компаратор: инверсия, режим 100
  OPTION_REG.7 = 0      ' разрешим включение подтягивающих резисторов
  WPU = %0000001      ' включим нужный подтягивающий резистор (1-включить)
  PAUSEUS 10          ' сделаем паузу 10 мксек
  RETURN

pau:  ' пауза = pauza * 0,1 сек
      CLEARWDT
      IF zapr = 1 THEN pau_1
      IF s_dat = 1 THEN pau_1
      IF dozv_yes = 1 THEN pau_1
      GOSUB prov_dat
      IF s_dat = 1 THEN pau_end  ' если датчик сработал, то выйдем

pau_1:
      PAUSE 100          ' пауза 0,1 сек
      LET pauza = pauza - 1
      IF pauza > 0 THEN pau

pau_end:
      RETURN

      END

```