

# Устройство для передачи сообщений по каналу мобильной связи.

## Инструкция по программированию и подключению.

### 1. Назначение устройства и принцип работы.

Устройство предназначено для подключения к сотовому телефону (Siemens C35) и передачи голосовых и текстовых (SMS) сообщений.

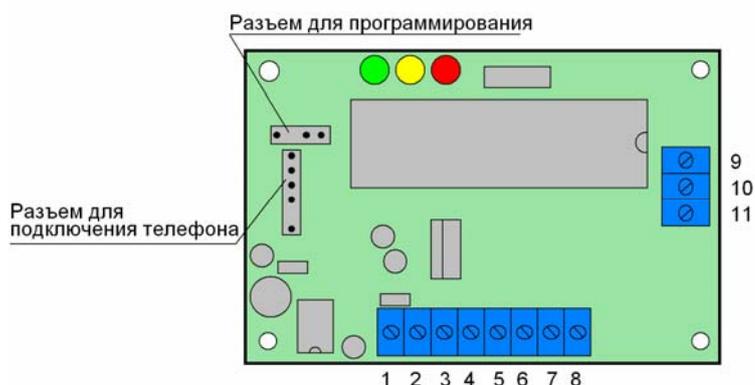
Модуль работает в следующем режиме: при активации одной из шести зон, устройство звонит по заданным телефонным номерам и передаёт текстовые сообщения (SMS), голосовые сообщения или Email (если поддерживается GSM сетью, которая используется). Устройство обеспечивает работу со всеми типами датчиков с выходом «сухой контакт». Нормально замкнутое или нормально разомкнутое состояние входа тревоги задаётся пользователем при программировании устройства.

Для программирования модуля используется программа `trconf.exe`. Программа работает на персональных компьютерах типа IBM PC/AT под ОС Windows 95/98, NT, WinXP. Для программирования используется COM порт компьютера.

### 2. Технические характеристики.

- 2.1. Напряжение питания –  $\pm 12$  В.
- 2.2. Ток потребления – 30 мА, при зарядке аккумулятора до 300 мА.
- 2.3. Шесть зон без контроля по току.
- 2.4 Один транзисторный выход до 500 мА.
- 2.5. Выход для подключения сирени до 500 мА.
- 2.6. Вход для постановки на охрану и снятия с охраны.

1. Земля (GND)
2. Питание +12 В
3. Зона 1 (Z1)
4. Зона 2 (Z2)
5. Зона 3 (Z3)
6. Зона 4 (Z4)
7. Зона 5 (Z5)
8. Зона 6 (Z6)
9. Сирена (ZUM)
10. Постановка и снятие с охраны (S)
11. Транзисторный выход (PGM)



### 3. Подключение

Подключение (отключение) телефона к модулю производится только при выключенном питании.

Расположите модуль в сухом месте, желательно, возле источника питания, который не выключается. GSM терминал необходимо расположить так, чтобы антенна находилась на максимально возможном расстоянии от проводных коммуникаций устройства.

Питание модуля это клеммы: +12V, GND.

К зонам (клеммы Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6) могут подключаться контакты реле, или открытый коллектор транзистора.

**Пин код SIM карты должен быть снят!** При длительном отсутствии питания, телефон отключается. Устройство автоматически включает телефон при подаче питания.

Транзисторный вход PGM является нормально разомкнутым с переключением на минус при активации. Соедините плюс светодиода или зуммера к клемме +12V, а минус – с программируемым выходом PGM.

Транзисторный вход ZUM предназначен для подключения реле тревоги или зуммера и является нормально разомкнутым с переключением на минус, при срабатывании одной из зон.

Вход S – предназначен для постановки и снятия с охраны модуля. Когда он соединён с GND – модуль в активном состоянии.

### 4. Работа модуля

Модуль запоминает 8 телефонных номеров, 6 коротких сообщений, 6 голосовых сообщений, продолжительностью по 2,5 секунд каждое.

Выход PGM активируется при получении СМС с паролем.

За каждой зоной закрепляются 1...4 номера телефонов, на которые будет передано голосовое сообщение или СМС. Тип зоны – обрыв или замыкание.

Телефонные номера, номер центра коротких сообщений, пароль для активации PGM, время передачи текстового сообщения заносятся в энергонезависимую память устройства.

Тексты коротких сообщений и голосовых сообщений программируются с помощью персонального компьютера, СМС сообщения могут быть записаны латинскими символами (150 знаков) или кириллицей (50 знаков).

Модуль производит постоянный контроль заряда батареи GSM терминала. И при разрядке аккумулятора телефона на  $\frac{3}{4}$ , модуль производит автоматическое включение зарядного устройства. При достижении полного заряда, модуль автоматически выключает зарядное устройство, тем самым придерживаясь технических условий эксплуатации аккумуляторной батареи телефона.

## 5. Описание конфигурационной программы

Конфигурационная программа Ttconv.exe предназначена для подготовки «Сотового автодозвона» к работе путём программирования необходимых опций (сообщение пользователя, номера телефонов, звуковых сообщений и т.д.).

Функциональные возможности программы:

- *Считывать с устройства его текущую конфигурацию*
- Визуально отображать текущую конфигурацию
- Настраивать конфигурацию по входам модуля
- Записать в устройство конфигурацию пользователя
- Записать голосовые сообщения
- Считать записанные в устройство голосовые сообщения
- Прослушать голосовые сообщения
- Сохранить конфигурацию в файле

**«О программе»** В данном пункте меню можно узнать версию установленной программы.

**«Файл»** Укажите номер последовательного порта, к которому подключен модуль. Подключите кабель для программирования к СОМ порту компьютера и к модулю. Нажмите кнопку «Открыть порт» для начала работы с последовательным портом. После успешного открытия порта произойдёт разблокирование других рабочих кнопок.

После внесения установок в листы программирования, можно загрузить его в модуль.

В модуль могут быть загружены \*.wav файлы формата 8000Hz, 8bit, моно. В модуль может быть загружено 6 голосовых сообщений продолжительностью до 2,5 секунд. Общая продолжительность сообщений 15 секунд, звук записывается без кодирования и сжатия.

**«Телефоны»** Введите номера телефонов для передачи СМС и голосовых сообщений. Кнопка «+» перед номером телефона включает международный формат. Некоторые операторы мобильной связи используют только международный формат для передачи коротких сообщений.

**«Сообщения»** Введите тексты коротких сообщений в этом разделе.

**«Зоны»** Данный раздел относится к шести физическим зонам модуля. Выберите для каждого действия (при нарушении состояния соответствующей зоны) номер телефона и вариант СМС сообщения, а также номер телефона и вариант голосового сообщения. Не забудьте указать тип зоны – обрыв или замыкание. При нарушении зоны может быть выполнено до 4 действий. Для каждого действия сначала посылается СМС сообщение, потом происходит автодозвон. Количество полных циклов автодозвона (от 1 до 4) программируется в «Свойствах».

**«Свойства»** Обязательно введите номер центра коротких сообщений. Если используете выход PGM, то необходимо указать его тип, время активации и пароль (при получении СМС модуль проверяет его на правильность пароля). В триггерном режиме PGM выход будет

активироваться при получении СМС-пароля, и выключатся при повторном получении СМС-пароля. Введите количество циклов автодозвона. Задайте период текстового сообщения.

Некоторые старые аналоговые АТС некорректно передают сигнал снятия трубки абонентом. При этом голосовое сообщение не будет передано. Для устранения установите «Голосовое сообщение сразу после дозвона»

## 7. Индикация

№	Индикация	Состояние
1	Короткие вспышки жёлтого светодиода	Рабочий режим
2	Короткие вспышки красного светодиода	Снято с охраны
3	Короткие вспышки зелёного светодиода	Отсутствует сеть GSM
4	Зелёный светодиод светится постоянно	Автодозвон
5	Зелёный и жёлтый светодиод светятся постоянно	Отправка СМС
6	Зелёный и красный светодиод светятся постоянно	Передача голосового сообщения
7	Мигает красный светодиод и прерывисто пищит бужер	Нет связи с телефоном
8	Жёлтый и красный светодиоды светятся	Программирование

## 8. Возможные ошибки в работе системы

1. СМС сообщения не отправляются по 6 физическим зонам модуля: не заданы телефоны абонента, не задан или неверный номер Центра Сообщений, не заданы СМС сообщения.

2. Голосовое сообщение не отправляется: в памяти модуля не записано голосовое сообщение.

3. Сильные шумы при прослушивании голосовых сообщений: телефон усановлен близко к модулю.

4. После отключения питания от модуля и выключения телефона при возобновлении питания телефон не включается: пин код сим карты не отключен или неисправный аккумулятор.

## 9. Пример подключения конвертора к ППК.

Рассмотрим пример подключения конвертора к охранной панели. К зоне 1 подключается выход панели, который активируется при тревоге. Зоны 2 и 3 подключаются для передачи информации про постановку/снятие с охраны системы.

№ Зоны	Тип зоны	Голосовое сообщение	Текстовое сообщение
1	Замыкание	Сработала сигнализация...	Сработала сигнализация...
2	Замыкание	---	Система поставленна на охрану
3	Обрыв	---	Система снята с охраны

Необходимо запрограммировать следующие секции:

- Программирование выходов PGM 1 и 2
- Выход сигнала «проникновения и пожар»
- Режим взятия под охрану группы/системы.

