

**Охранно-управляющий
терминал
ССБ-5**

Технический паспорт

Инструкция по эксплуатации

1. Назначение устройства

Универсальная система GSM-охраны и мониторинга «ССБ-5» предназначена для установки в охраняемое помещение и выполняет контроль состояния датчиков и производит оповещение владельца об их состоянии. Дополнительно устройство «ССБ-5» может выполнять функцию терморегулятора и позволяет управлять внешними электроприборами.

Для создания полнофункциональной системы охраны и управления «ССБ-5» могут быть подключены: источник бесперебойного питания, различные охранные, пожарный и пр. датчики, сигнальные устройства (сирена и т.п.), до 6 электронных ключей и другое оборудование.

Устройство обеспечивает:

Функции контроля

- Контроль любых датчиков, контакты которых размыкаются при срабатывании (четыре отдельных входа);
- Контроль питания самой GSM-сигнализации «ССБ-5», оповещение при пропадании и восстановлении основного источника питания;
- Дистанционный контроль температуры от 0 до 120 градусов;

Функции управления

- Управление внешними устройствами, как в случае тревоги, так и дистанционно по команде с телефона;
- Возможность подключения дополнительных модулей расширения;
- Управление (снятие/постановка на охрану) при помощи электронных ключей (до 6 шт.).
- Поддержание постоянной температуры, с возможностью дистанционного управления процессом.

Обеспечение безопасности эксплуатации

- Защита дистанционного управления кодом идентификации (паролем).

Преимущества:

- гибкие настройки параметров контроля и управления;
- работа в широком диапазоне температур;
- выбор состава системы в зависимости от потребностей, за счет модульной архитектуры;
- уникальное голосовое сообщение при наступлении отдельных тревожных событий, контролируемых сигнализацией.

2. Комплектность

Терминал	1 шт.
Внешняя антенна, 5дБ	1 шт.
Паспорт, инструкция по эксплуатации	1 шт.
Выносной датчик температуры (1,5 метра)	1 шт.

3. Технические характеристики

Напряжение питания	~ 220 В ± 10%
Рабочий диапазон температур	- 20 ⁰ - + 50 ⁰ С
Время работы от резервного источника питания емкостью 4,5 А/ч	не менее 20 ч.
Количество линий охраны	4
Количество линий управления	3
Время срабатывания датчиков охраны	не более 10 мс
Максимальная длина линии охраны	50 м
Максимальная измеряемая температура	120 ⁰ С
Минимальная измеряемая температура	-40 ⁰ С
Максимальная длина датчика температуры	20 метров

4. Установка и настройка SIM-карты

1. Приобретите для системы SIM-карту у Вашего GSM оператора с тарифом без абонентской платы (см. Рекомендации по выбору SIM-карты).

2. Установите SIM-карту в любой GSM-телефон и выполните следующие настройки:

- 2.1. Снимите pin код, войдя в соответствующее сервисное меню телефона. Выключите телефон. Убедитесь, что pin код снят, еще раз включив телефон;
- 2.2. Убедитесь в положительном балансе вашей SIM карты;
- 2.3. Отключите подтверждение о доставке SMS сообщений;
- 2.4. Удалите из записной книжки SIM карты все имеющиеся там записи.

3. Установите SIM-карту в держатель GSM-сигнализации. Включите GSM-сигнализацию «ССБ-5» и подождите 2 минуты. На SIM-карте система сама создаст необходимые ячейки в записной книжке.

4. Извлеките SIM-карту из картодержателя GSM-сигнализации и установите в телефон. В телефонной книге выполните настройку следующих ячеек:

4.1. Ячейка **CONFIG** – предназначена для установки параметров режима охраны. По умолчанию в ячейке записано *011111****

- Первая цифра после * управляет «реле 3» при срабатывании сигнализации.
 - 0 – «реле 3» не включается при нарушении охраны;
 - 1 – «реле 3» включается при нарушении охраны, выключается через 60 сек.
- Вторая цифра - режим дозвола при пропадании основного питания.
 - 0 – сигнализация не сообщает о пропадании ~220 В.
 - 1 – сигнализация сообщает о пропадании ~220 В.
- Третья цифра – дозвон при постановке/снятия с охраны кнопкой на передней панели.
 - 0 – сигнализация не сообщает о постановке/снятия с охраны кнопкой.
 - 1 – сигнализация сообщает о постановке/снятия с охраны кнопкой.
- Четвертая цифра – режим автопостановки на охрану после срабатывания какого-либо из датчиков.
 - 0 – сигнализация после срабатывания какого-либо из датчиков переходит в режим ожидания.
 - 1 – сигнализация после срабатывания какого-либо из датчиков переходит в режим охраны (после обзвона всех абонентов)
- Пятая цифра – работа терминала с датчиком температуры.
 - 0 – игнорирование канала температуры
 - 1 – терминал опрашивает порт датчика температуры (порядок работы пункт 6.6).
- Шестая цифра - режим работы терморегулятора.
 - 0 – терморегулятор выключен и реле 2 доступно для общего пользования.
 - 1 – терморегулятор включен (реле 2 используется для коммутации нагревательного элемента).

Примечание: Реле 2 доступно для управления всегда, даже при включенной функции терморегулятора. При принудительной коммутации реле 2 (при включенной функции терморегулятора), необходимо понимать, что нагрев будет включен, если подключен нагревательный элемент.

Пример: ячейка CONFIG записана как *011111****. В данном случае, при срабатывании канала реле 3 включаться не будет, при пропадании питания 220 вольт и при условии, что подключен внешний аккумулятор, терминал позвонит на мастер-номер и оповестит о пропадании питания, при постановке снятия с охраны кнопкой, терминал дозванивается по мастер-номеру и оповещает, что терминал снят/поставлен на охрану, после обзвона абонентов, при срабатывании датчика в каком-либо канале, система вернется в режим охраны автоматически. Причем, если канал будет разомкнут, система включит игнорирование этого канала. Следующие два разряда - работа с датчиком температуры и терморегулятор. Так как они равны единице, обе эти функции будут включены.

4.2. Ячейка **MASTER** – предназначена для записи основного номера дозвола (номер хозяина). На основной номер передается дополнительная информация о состоянии сигнализации (пропадание /появление питания, постановка/снятие охраны с кнопки и пр.).

Пример: мобильный федеральный номер+79210000000

стационарный телефон5213745 или 88125213745 (812 – код города)

4.3. Ячейки **NUMBER 1-5** – предназначены для записи дополнительных номеров. По умолчанию в этих ячейках записано *9600000000

Пример: мобильный федеральный номер+79210000000

стационарный телефон5213745 или 88125213745 (812 – код города)

Примечание: если перед номером поставить символ *, номер будет игнорироваться, и дозвон выполняется не будет.

4.4. Ячейка **PAROL** – предназначена для записи пароля доступа к управлению «ССБ-5» по телефону, и настроек времени задержки, постановки и снятия с режима охраны и количества попыток дозвона.

По умолчанию в ячейке записано *1*1*1*1234

Параметр	*1	*1	*1	*1234
Возможные значения	от 1 до 9	от 1 до 9	от 1 до 9	0,1, ... 9
Описание параметра	Задержка включения режима тревоги 1=10с	Задержка включения режима охраны 1=10с	Количество попыток дозвона	Пароль (четыре цифры)

После установки всех необходимых параметров выньте карту из телефона и вставьте ее обратно в держатель GSM-сигнализации.

5. Рекомендации по выбору SIM-карты

Из экономических соображений имеет смысл выбирать тариф без абонентской платы.

Если в качестве основного способа включения/выключения режима охраны предполагается звонок с сотового телефона, то желательно выбрать тариф с защитным интервалом (обычно, в тарифах с поминутной тарификацией первые 3 секунд не тарифицируются). Иначе, целесообразно выбрать тариф с посекундной тарификацией (с 1-ой секунды соединения).

Уточните у продавца процедуру оплаты счетов. Для удобства рекомендуется объединить лицевые счета GSM-сигнализации «ССБ-5» и сотового телефона, на который приходят сообщения.

Если тариф предоставляет услугу «Любимый номер», то в качестве такого номера для SIM-карты GSM-сигнализации «ССБ-5» целесообразно выбрать номер «хозяина».

6. Режимы работы

6.1 Включение и выключение режима «Охрана»

Постановка на охрану

Постановка на охрану с телефона:

Покиньте помещение или объект, закрыв все двери, и позвоните с телефона на «ССБ-5». Система снимет трубку, после установления соединения прозвучит специфический звуковой сигнал. После этого введите пароль, записанный в ячейке PAROL (пароль вводится без символа *, например 1234, с полусекундными паузами между нажатиями кнопок). Принятие пароля также сопровождается голосовым сообщением «Пароль принят». Для включения режима охраны следует набрать *91. Устройство немедленно перейдет в режим охраны (независимо от того, стоит ли задержка постановки на охрану). Включение подтверждается голосовым сообщением «режим охраны включен». Если в момент постановки на охрану какой-либо из датчиков находился в разомкнутом состоянии, система сообщит «режим охраны включен, канал 1» - это означает, что «канал 1» находится в разомкнутом состоянии и будет исключен из режима охраны.

Постановка на охрану кнопкой «Упр.» на терминале:

Нажмите кнопку «Упр.». Система перейдет в режим ожидания включения режима охраны. Длительность этой задержки установлено в ячейке **PAROL**. Время задержки дается для того, чтобы пользователь мог покинуть помещение. Данное состояние индицируется постоянным свечением индикатора «РЕЖИМ». После отсчета времени задержки сигнализация перейдет в режим охраны, что индицируется миганием соответствующего индикатора.

Примечание: Если какой либо из датчиков находится в разомкнутом состоянии, режим охраны не включится.

Постановка на охрану электронным ключом:

Подключите приемник электронных ключей и запишите номера ключей в терминале ССБ-5. Для этого позвоните с телефона на устройство. ССБ-5 снимет трубку, после установления соединения прозвучит специфический звуковой сигнал. Войдите в систему введя пароль. Наберите *62 для записывания первого

ключа и приложите ключ к приемнику в течение 3-5 с. За это время информация о ключе запишется в память терминала. Сохранение информации будет сопровождаться миганием светодиодов реле 1,2,3. Если ключ не записался в память, световой индикации не будет. Для регистрации второго ключа следует набрать команду *63, для третьего - *64, для четвертого - *65, для пятого - *66, для шестого - *67. В случае утери ключа в ячейку памяти, в которой он был зарегистрирован, можно записать новый. При этом информация старого ключа будет стерта.

Длина проводов для соединения приемника ключей и терминала не должна превышать 5 метров.

Для постановки терминала на охрану приложите ключ к приемнику. Включение режима охраны сопровождается миганием индикатора «РЕЖИМ», или выносного светодиода.

Снятие с охраны

Выключение режима охраны с телефона:

Позвоните с телефона на ССБ-5. Введите пароль. После входа в систему наберите *90, снятие терминала с охраны подтверждается голосовым сообщением «режим охраны выключен».

Выключение режима охраны кнопкой «Упр.»:

После входа в помещение пользователю дается некоторое время для снятия системы с охраны. Данное время установлено в ячейке **PAROL**. Нажатие на кнопку «Упр.» во время этой задержки отключает режим «Охрана». ССБ-5 подтверждает снятие с охраны контрольным звонком на телефон, записанный в ячейке **MASTER**.

Выключение режима охраны электронным ключом:

Приложите ключ к приемнику. Выключение режима охраны сопровождается миганием индикатора «РЕЖИМ», или выносного светодиода.

6.2 Включение, выключение исполнительных устройств.

Позвоните с телефона на ССБ-5. Введите пароль. После входа в систему можно произвольно включать/выключать исполнительные реле.

Для включения: «Реле 1»: наберите *11, включение подтверждается голосовым сообщением «**реле 1 включено**». Для выключения реле, наберите *10, выключение подтверждается голосовым сообщением «**реле 1 выключено**».

Остальные реле управляются аналогично.

Кроме того:

Реле 2 может использоваться в режиме терморегулятора. Режим включается в ячейке **CONFIG**.

Реле 3 может использоваться для автоматического включения звуковой сигнализации при срабатывании какого-либо из датчиков. После включения реле при срабатывании сигнализации оно выключится через 60 секунд. Режим работы реле 3 устанавливается в ячейке **CONFIG**.

6.2.1. Использование модуля расширения. (опционально*)

В приборе предусмотрена возможность увеличения числа исполнительных реле до семи. Для этого к ССБ-5 подключается модуль расширения, содержащий дополнительные 4 реле. Управление ими осуществляется аналогично управлению первыми тремя реле, все команды управления реле модуля расширения приведены ниже.

Подключение модуля расширения к ССБ-5 описано в паспорте модуля.

Назначение	Команда
Включить реле 4	*41
Выключить реле 4	*40
Включить реле 5	*51
Выключить реле 5	*50
Включить реле 6	*61
Выключить реле 6	*60
Включить реле 7	*71
Выключить реле 7	*70

* необходимость использования модуля расширения нужно указывать при заказе ССБ-5.

Внимание: Максимальная нагрузка исполнительных реле 5А (~220В).

При подключении внешних устройств соответствующие цепи необходимо защищать предохранителями, рассчитанными на ток не более 5А.

6.3 Индикация работы

Состояние индикатора «Режим» отображает работу GSM-сигнализации «ССБ-5».

Состояние	Индикация
Режим «Охрана» выключен	Светодиод не горит
Включен режим «Охрана»	Частое мигание светодиода
Выдержка времени перед включением режима «Охрана»	Горит постоянно

Для отображения режима работы при закрытом корпусе контроллера возможно подключение внешнего светодиода (см. рис.2).

Светодиоды «Канал 1-4» - индицируют состояние шлейфов датчиков. Если шлейф замкнут, светодиод не горит. При размыкании, светодиод загорается.

Светодиоды «Реле 1-3» - индицируют включенное или выключенное состояние соответствующих реле.

Светодиод «Сеть» - индицирует наличие питающего напряжения (сеть ~220В).

Состояние светодиода, расположенного на плате рядом с антенным разъемом, показывает наличие связи с GSM оператором:

- частое мигание – связь не установлена;
- мигание 1 раз в секунду – связь установлена.

6.4 Работа в режиме охраны

В режиме охраны индикатор «Сеть» горит постоянно, индикатор «Режим» - часто мигает.

При размыкании шлейфа датчиков загорается индикатор соответствующего канала и индикатор «Режим». Как только сигнализация ССБ-5 начала дозвон на телефоны, гаснет индикатор «Режим» и индикатор канала, если датчик канала снова замкнулся; если датчик не замкнут, индикатор продолжает гореть. После окончания дозвона на телефоны (если в ячейке CONFIG стоит автопостановка на охрану) индикатор «Режим» продолжит часто моргать.

Если в режиме охраны пропадет напряжение в сети 220В, терминал, позвонив по ОСНОВНОМУ МАСТЕР-НОМЕРУ, голосом сообщит "ПИТАНИЕ ИСЧЕЗЛО". После появления напряжения в сети система сообщит – "ПИТАНИЕ ПОЯВИЛОСЬ".

Если Реле 3 было включено при срабатывании охраны (в ячейке CONFIG первая цифра 1), то оно отключится через 60 секунд.

6.5 Команды управления терминалом «ССБ-5»

Назначение	Команда
Ввести пароль (Пример: пароль 1234)	1234
Включить режим «Охрана»	*91
Выключить режим «Охрана»	*90
Включить реле 1	*11
Выключить реле 1	*10
Включить реле 2 (терморегулятор отключается!)	*21
Выключить реле 2	*20
Включить реле 3	*31
Выключить реле 3	*30
Выключить оповещение при достижении уставки температуры	*80
Включить оповещение при достижении уставки температуры	*81
Включить терморегулятор	*821
Выключить терморегулятор	*821
Запись уставки температуры (Пример 20°C)	#020
Состояние системы	*00
Запись ключа №1	*62

Запись ключа №2	*63
Запись ключа №3	*64
Запись ключа №4	*65
Запись ключа №5	*66
Запись ключа №6	*67

6.6 SMS команды управления терминалом ССБ-5

Все команды начинаются с символа “P” (или “p”) и 4-х цифр пароля, например, p1234. Все буквы, используемые в командах – латинские. Перед посылкой следующей команды желательно дождаться ответного SMS сообщения на предыдущую команду.

Команды управления реле:

включение реле: “p1234*1” – включить реле 1, “p1234*51” – включить реле 5

Возможные варианты написания команды: “p1234RELE1 ON”, “p1234rele5 on”

выключение реле: “p1234*20” – выключить реле 2, “p1234*30” – выключить реле 3

Возможные варианты написания команды: “p1234RELE2 OFF”, “p1234rele3 off”

Изменение уставки, варианты написания команды:

задать уставку равной 25°C - “P1234#025”, “p1234SET025”, “p1234set025” (Допустимые значения от 1 до 120 °C)

Изменение гистерезиса, варианты написания команды:

установить гистерезис 2°C - “p1234HYS02”, “p1234hys02” (Допустимые значения от 2 до 30°C)

Изменение настроек информационного звонка при срабатывании терморегулятора (запоминается в энергонезависимой памяти), варианты написания команды:

включить информационный звонок - “p1234*81”, “p1234DIAL ON”, “p1234dial on”

выключить информационный звонок - “p1234*80”, “p1234DIAL OFF”, “p1234dial off”

Управление терморегулятором, варианты написания команды:

включить терморегулятор - “p1234*821”, “p1234TERM ON”, “p1234term on”

выключить терморегулятор - “p1234*820”, “p1234TERM OFF”, “p1234term off” (Настройка сохраняется в энергонезависимой памяти).

Примечание: функция терморегулятора отключается при любом ручном вмешательстве в работу реле 2 (вкл или выкл).

Режим охраны, варианты написания команды:

включить - “p1234*91”, “p1234SEC ON”, “p1234sec on”

выключить - “p1234*90”, “p1234SEC OFF”, “p1234sec off”

Информация о состоянии (краткая), варианты написания команды:

“p1234*00”, “p1234STATUS”, “p1234status”

Управление номерами на SIM карте:

Изменение Master номера, варианты написания команды:

“p1234MASTER+79001234567”, “p1234master89001234567”

Изменение номеров 1..5, варианты написания команды:

“p1234NUMBER189001234567”, “p1234number3+79001234567”

Предпочтительно использовать форму записи номера “+7900....”

Изменение ячейки CONFIG, варианты написания команды:

“p1234CONFIG*000011**11”, “p1234config*000011**11”.

Значение 1-х 6 цифр настроек - см. паспорт.

Последняя цифра: если “1”, то прибор дублирует голосом вводимые с клавиатуры цифры и символы. (* и # - гудок). “*” или любой другой символ – не дублирует.

Предпоследняя цифра: “1” – не требуется пароль при входящем звонке с MASTER номера (номер должен быть записан в международном формате), “0” – не требуется пароль при любом входящем звонке (с любого номера), “*” – пароль требуется всегда.

Изменение ячейки PAROL, варианты написания команды:

“p1234PAROL*1*1*1*1234”, “p1234parol*1*1*1*1234”.

Сброс настроек на заводские (включая записи на SIM карте): “p1234RESET”

Попытка перезапуска прибора при нестабильной работе: “p1234RESTART” (ответной SMS в этом случае не будет)

6.7 Функция терморегулятор

В режиме терморегулятор доступны следующие функции:

1. Функция контроля температуры – Возможность контролировать температуру в месте установки датчика путем дозвона на терминал и набором команды *00. Также можно включить оповещение по телефону, если температура опустилась ниже заданной. (Заданная температура устанавливается командой #xxx. Диапазон ввода температуры 0 – 120. Пример: установить температуру 25°C - #025, температура 100°C - #100)

Включение функции контроля температуры - в ячейке CONFIG пятая цифра - работа терминала с датчиком температуры

0 – игнорирование канала температуры

1 – терминал опрашивает порт датчика температуры

Включить режим оповещения по телефону командой *81, выключить режим оповещения *80, что подтверждается голосовыми сообщениями «Контроль включен» / «Контроль выключен» (установленный режим оповещения сохраняется в энергонезависимой памяти).

2. Функция автоматического поддержания температуры – Автоматическое включение и выключение электрообогревателя через контакты реле №2 (максимальная мощность обогревателя 1кВт, при большей мощности подключение выполнять через контактор необходимой мощности). Включение функции автоматического поддержания температуры – в ячейке CONFIG шестая цифра - режим работы терморегулятора.

0 – терморегулятор выключен и реле 2 доступно для общего пользования.

1 – терморегулятор включен (реле2 используется для коммутации нагревательного элемента).

Задание температуры выполняется командой #xxx.

7. Указания по монтажу и подключению системы

Укрепите в необходимом месте стандартную DIN-рейку шириной 35 мм. Установите на нее терминал в соответствии с рис. 1.

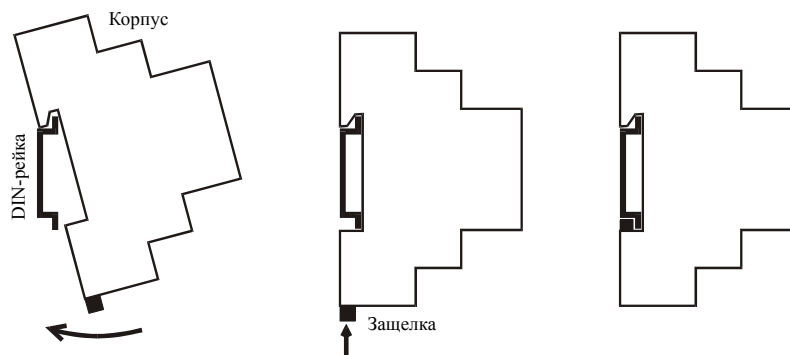


Рис. 1. Установка терминала на DIN-рейку. Наденьте на рейку верхнюю часть корпуса. Нажав на нижнюю его часть, плотно установите прибор на рейку. Надавив на защелку по стрелке, задвиньте ее. Установка завершена.

Установите датчики сигнализации в необходимых местах и подведите их провода к месту расположения терминала. Имейте в виду, что при коммутации датчики следует соединять последовательно.

Присоедините к клеммникам провода датчиков, внешних исполнительных устройств, внешнего источника питания 12 В и сети 220 В. Учитывая, что ССБ-5 является высокочувствительным микропроцессорным прибором, при подключении внешних силовых коммутаторов (пускателей, контакторов и пр.), настоятельно рекомендуем присоединять параллельно катушкам последних конденсатор емкостью 0,0047 мкФ (4,7 нФ), рассчитанный на напряжение не ниже 400 В.

Затягивая винты клеммников, не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы не сорвать резьбу.

Все присоединения следует производить в соответствии с рис. 2. Провода сети 220 В целесообразно подключать в последнюю очередь

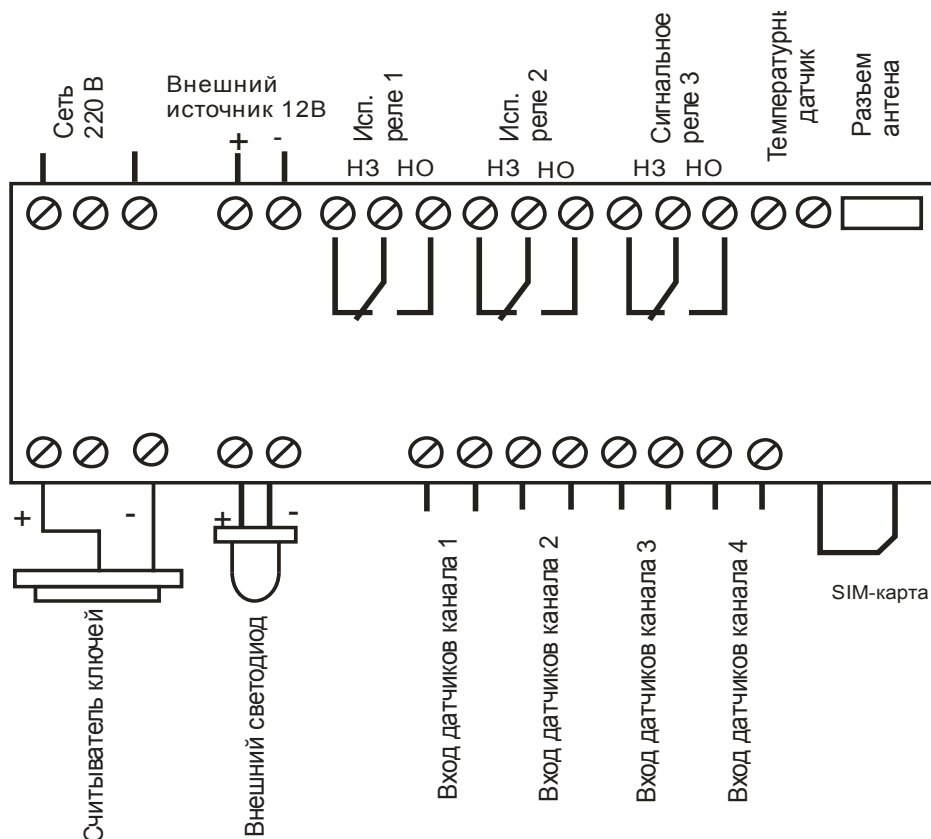


Рис. 2. Схема расположения контактов на клеммниках прибора.

8. Ограничения ответственности

Производитель данного устройства несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество подключения, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождения радиосигнала. Также производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц и сопряженных с ним устройств. Вся ответственность возлагается на пользователя устройства.

9. Гарантийные обязательства

Предприятие гарантирует бесплатный ремонт или замену неисправного терминала в течение одного года со дня продажи.

Гарантия не распространяется на приборы с повреждениями, изменениями схемы, потерей внешнего вида, нарушениями пломбы и контрольной ленты и вышедшие из строя по вине потребителя.

Гарантия на прочие приборы (телефоны, датчики и пр.), входящие в комплект поставки, определяется паспортами этих приборов и не устанавливается настоящим паспортом.

Гарантийный ремонт производится, как правило, в течение 7 рабочих дней после личного обращения покупателя в организацию-производитель.

Прибор зав. № _____ испытан и признан годным к эксплуатации.

Дата продажи " " Г.

М.П.

ООО "Первый электронный завод"
 г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.118а, лит.Б
 Тел. (812) 363-14-43, 980-82-08, 923-09-37, 8-921-776-14-59
www.thermoregulator.ru

Вариант подключения ССБ-5

