



ООО НТФ «МИКРОНИКС»

**ПРИЁМНИК СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
ПСМ-2**

Руководство по эксплуатации

Редакция 4.1

г. Омск

Содержание

1. Назначение устройства	3
2. Технические характеристики	3
3. Устройство и работа	4
4. Техническое обслуживание	9
5. Текущий ремонт	9
6. Хранение	9
7. Транспортирование	10
8. Утилизация	10
9. Сведения о производителе	10
10. Гарантии	10
11. Комплектность	11
12. Сведения о приемке	11

1. Назначение устройства

Приёмник системы удалённого мониторинга (далее — «приемник», «прибор», «устройство», «изделие») предназначен для приема по каналу GSM сообщений о состоянии входов передатчика системы мониторинга. Сообщения приходят в виде SMS определенного формата с дальнейшим аудиовизуальным оповещением согласно настроенной логики устройства. Приёмник рассчитан на работу совместно GSM контроллером CCU825 (русская фирма RADS Electronics) и ему подобными.

Устройство способно хранить принятую информацию о состоянии входов передатчика, времени последнего активного состояния каждого входа, а также свои настройки в энергонезависимой памяти.

2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики

В нормальных климатических условиях устройство соответствует техническим характеристикам, представленным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания устройства номинальное, В	220
Рабочий диапазон напряжений питания устройства, В	176 – 264
Потребляемая мощность, Вт, не более	4
Время готовности устройства к работе после подачи напряжения, минут, не более	1
Количество дискретных выходов	2
Тип дискретных выходов	транзистор с открытым коллектором
Характеристики дискретных выходов	коммутируемый

Наименование параметра	Значение
	ток ≤ 100 мА при $U_{\text{н}} \leq 40$ В
Степень защиты оболочки устройства	IP 20
Масса, г, не более	260
Габаритные размеры ШхВхГ, мм	105x86x60
Установка (монтаж) изделия	DIN-рейка 35мм

2.2. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 55°С;
- относительная влажность воздуха не более 80% (при +25°С без конденсации влаги);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

3. Устройство и работа

3.1. Описание внешнего вида

Изделие смонтировано в пластмассовом корпусе. На одной боковой поверхности корпуса в верхней его части установлена съёмная GSM-антенна. На другой боковой поверхности под лицевой панелью находится слот для SIM-карты. На передней поверхности корпуса размещены 5 светодиодных индикаторов и жидкокристаллический дисплей, предназначенные для отображения состояний входов передатчика системы. Там же расположена кнопка квитирования звука, предназначенная для сброса звукового сигнала, сопровождающего появление аварийного состояния. В нижней части боковых поверхностей корпуса устройства расположены 4 и 2, соответственно, клеммных зажима «под отвёртку» для подключения внешних цепей. Нумерация и условные обозначения клемм указаны на корпусе устройства. Назначение клемм приведено в таблице 2. На тыльной поверхности устройства размещена защёлка для крепления на стандартную DIN-рейку.

Таблица 2 – Назначение клеммных зажимов

№	Наименование	Назначение клеммы
15	GND	Общий провод
16	C1	Дискретный выход 1
17	GND	Общий провод
18	C2	Дискретный выход 2
19	L	Подключение фазного провода питания 220В
20	N	Подключение нейтрали

3.2. Описание работы устройства

При приеме сообщения прибор сравнивает номер отправителя с заранее установленным номером передатчика. Если номера совпадают, то в соответствие с расшифрованным текстом сообщения прибор включает или выключает соответствующие светодиоды и издает звуковой сигнал. Причём состояние шестого входа передатчика отображается на экране.

Взаимодействие передатчика с приёмником происходит путем передачи SMS с командами, формат которых приведён ниже:

HH:MM LEDX S (LED – светодиод) — команда, отвечающая за установку светодиода, соответствующего номеру входа **X** передатчика, в состояние **S**: 1 (включено) и 0 (выключено); время формирования SMS: **HH** — часы; **MM** – минуты.

Эта команда может быть расширена до отображения состояния нескольких (до шести) входов **X** в состояние **S**:

HH:MM

LEDX S

LEDX S

.....

LEDXS

SNT7XXXXXXXXXX (Set Number Transmitter – установка номера передатчика) – команда, отвечающая за установку номера передатчика, сигнал от которого ожидается.

SIMXCSText (Set Input Message – установка сообщения входа) — команда, отвечающая за настройку реакции на сигнал от входа. **X** — номер обрабатываемого входа (1-6); **C** — состояние входа, при котором прибор зажигает светодиоды, **S** – необходимость включения звукового сигнала (0 или 1), **Text** – текст на латинице, который будет отображаться на дисплее при изменении состояния входа передатчика, не больше 8 символов. По умолчанию для каждого входа установлено включение светодиода по состоянию 1, включение звуковое оповещение и текст «Alarm».

FACTORY_RESET — команда, сбрасывающая изделие до заводских настроек, очищая внутреннюю память устройства.

Внимание: после выполнения этой команды память изделия сотрется безвозвратно, всю настройку необходимо проводить повторно.

Пример SMS команды изменения состояния одного входа: «**13:37 LED4 1**»:

13	:	37		LED	4		1
Часы		Минуты		LED – команда установки состояния входов	Номер входа		Состояние включено

Пример SMS команды изменения состояния нескольких входов:

Строка	Содержимое	Интерпретация
1	13:37	Время изменения состояния входов
2	LED1 1	Установка входа 1 в

		состояние 1
3	LED3 0	Установка входа 3 в состояние 0
4	LED5 1	Установка входа 5 в состояние 1
5	LED6 1	Установка входа 6 в состояние 1

Пример SMS команды задания номера передатчика:
«**SNT79501234567**»:

SNT	79501234567
Set Number Transmitter – команда установки номера передатчика	Телефонный номер передатчика

Пример CMC команды установки сообщения входа:
«**SIM311Engine**»:

SIM	3	1	1	Engine
Settings input message — установка сообщения входа	Номер настраиваемого входа (1-5)	Состояние вывода (0 — выключение входа, 1 — включение входа)	Включение звукового сигнала (0 — не включать звук, 1 — включать звук)	Текст сообщения

Для начала работы с устройством необходимо:

- 1) Перед установкой SIM-карты убедиться, что она рабочая и принимает SMS-уведомления. Для этого её следует вставить в заведомо исправный телефон и, если появился сигнал сети и название оператора, то карта исправна и не заблокирована.
- 2) Вставить SIM-карту в лоток прибора.
- 3) Подключить питание ~220В к клеммам L (19) и N (20).

- 4) При включении устройство проверит работоспособность светодиодов, включая и выключая их с разной частотой и порядком. При первой проверке должны загораться светодиоды от 1 к 5, по порядку. При второй - от 5 к 1.
- 5) Командой **SNT** задать номер передатчика. Сделать это можно через мобильный телефон, послав SMS на номер SIM-карты, вставленной в прибор. В случае успешного приема изделие на экране отобразит новый телефонный номер и запишет его в память.
- 6) Имитировать с помощью мобильного телефона включение 6-го входа передатчика командой **«13:37 LED6 1»**.
- 7) В случае успешного отклика устройства и отображения состояния 6-го входа на экране (мигающая цифра 6), сбросить состояние этого входа SMS командой **«--:-- LED6 0»**. После этого устройство готово к использованию.

! Внимание. Управление дискретными выходами C1 и C2 производится по алгоритму (включая формат команды) пользователя.

3.3. Маркировка

Маркировка и пломбирование осуществляется с помощью наклеек. На передней панели изделия нанесены:

- название изделия;
- обозначения выводов;
- обозначения индикаторов и переключателя;
- название фирмы-изготовителя.

На задней крышке указываются:

- название изделия;
- заводской номер;
- дата выпуска;
- характеристики питающей сети;

- степень защиты;
- название фирмы-изготовителя;
- сайт производителя;
- страна изготовления.

3.4. Упаковка

Изделия помещены в чехол из полимерной пленки, а затем упакованы в индивидуальную или групповую транспортную тару.

При упаковке каждое изделие проложено гофрокартоном таким образом, чтобы исключить смещения изделия при транспортировке.

При распаковывании необходимо сохранять транспортную тару для повторного использования при хранении изделия.

4. Техническое обслуживание

4.1. Визуальный профилактический осмотр прибора должен производиться не реже 1 раза в месяц с целью проверки отсутствия повреждений корпуса.

4.2. Любая попытка вскрытия корпуса прекращает действие гарантийных обязательств производителя.

5. Текущий ремонт

По вопросам ремонта изделия следует обращаться на предприятие-изготовитель.

6. Хранение

Хранение изделия должно осуществляться в транспортной таре.

Хранение может осуществляться в следующих условиях:

- в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С без конденсации влаги;

- в неотапливаемых помещениях при температуре воздуха от минус 30 °С до 50 °С и относительной влажности до 90 % без конденсации влаги;
- в воздухе не должно быть кислотных, щелочных и других агрессивных примесей и токопроводящей пыли.

7. Транспортирование

Упакованные изделия допускается транспортировать в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на соответствующем виде транспорта.

После транспортирования в условиях отрицательных температур изделия перед распаковыванием должны быть выдержаны не менее двух суток в нормальных условиях.

Погрузка и выгрузка упакованных изделий должны проводиться в соответствии с надписями и знаками, нанесенными на транспортной таре. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования изделия в транспортной таре не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Расстановка и крепление упакованных изделий в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения и ударов.

8. Утилизация

После окончания срока эксплуатации изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей или окружающей среды. Требования по утилизации отсутствуют.

9. Сведения о производителе

ООО "Научно-техническая фирма "МИКРОНИКС"

644007, Россия, г. Омск, ул. Третьяковская, д. 69

т/ф (3812) 25-42-87, e-mail: micronix@mx-omsk.ru

Интернет - www.mx-omsk.ru или <http://микроникс.рф>

Юридический адрес: 644029, Россия, г. Омск, ул. Нефтезаводская, д. 14.

10. Гарантии

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев с момента отгрузки изделия потребителю.

После окончания гарантийного срока эксплуатации изделие способно в полном объеме выполнять свои функции. Назначенный срок службы изделия составляет 10 лет.

Изделия, у которых во время гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, эксплуатации ремонтируют или заменяют на исправные.

Потребитель теряет право на гарантийный ремонт при нарушении условий транспортирования, хранения, эксплуатации.

11. Комплектность

Наименование	Количество
1. ПСМ-2	согласно отгрузочным документам
2. Руководство по эксплуатации	1 экз. на партию

12. Сведения о приемке

Приёмники системы мониторинга ПСМ-2 зав. № _____
_____ в количестве _____ шт. соответствуют техническим
условиям и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

Подпись ответственного лица _____