



ЗАО «ЗАПСЕЦТЕХСЕРВИС»

УСТРОЙСТВО ОХРАННО-ПОЖАРНОЕ «Сирена А-2-GSM»

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИЮЛГ ГВ.026.000 РЭ**

Минск 2018г.

Настоящее руководство содержит сведения о принципах работы, устройства, и технических характеристиках, а также указания по монтажу, настройке и эксплуатации устройства «Сирена А-2-GSM».

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА УСТРОЙСТВА

1.1 Назначение

Устройство «Сирена А-2-GSM» предназначено для контроля цепей (шлейфов) оптико-электронных дымовых извещателей и сигнализатора угарного газа, оповещения пользователя по GSM-каналу посредством SMS-сообщений, управления внешними исполнительными устройствами.

Устройство рассчитано на круглосуточную непрерывную работу от основного источника электропитания: сети переменного тока напряжением 230В частотой 50Гц и встроенной литий-ионной аккумуляторной батареи (АКБ).

Два шлейфа сигнализации контролируются на обрыв и короткое замыкание.

Управление внешними исполнительными устройствами осуществляется подачей на соответствующий разъём напряжения 12В при токе 0,1А, коммутацией контактов реле.

Типовая схема использования устройства в составе комплексной системы сигнализации представлена на рисунке 1.

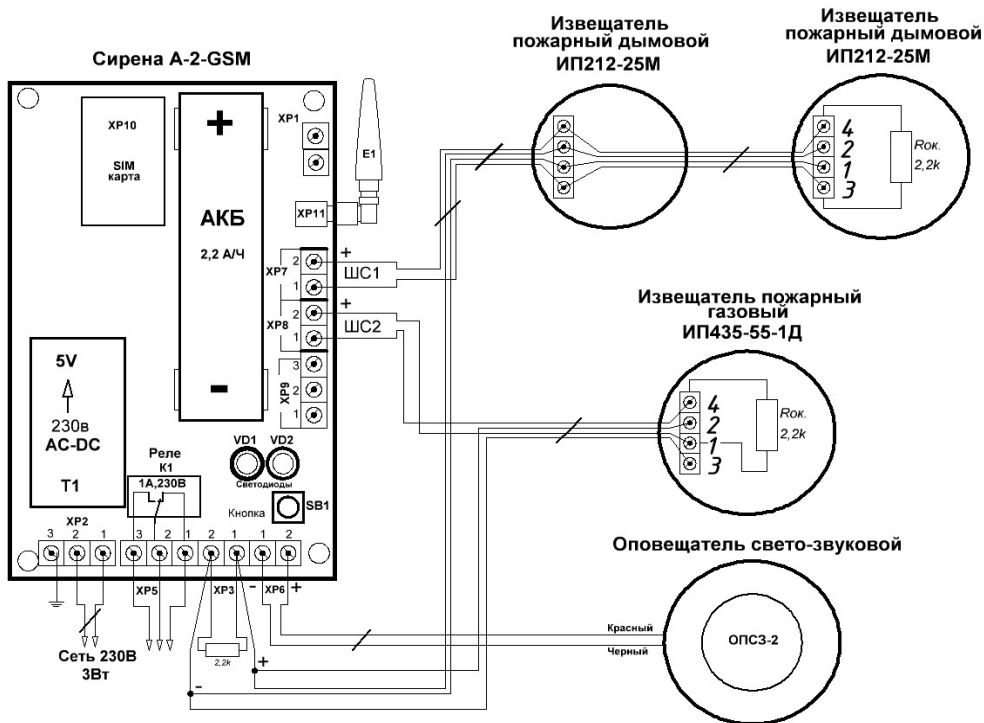


Рисунок 1 – Схема использования устройства «Сирена А-2-GSM» в составе комплексной системы сигнализации

Обозначение разъёмов на схеме:

- XP2 – разъём электропитания 230В 50Гц;
- XP3 – разъём электропитания шлейфов сигнализации. Контакт 2 отрицательной полярности, 1 – положительной;
- XP5 – разъём контактов реле. В нормальном положении замкнуто на контакты 1 и 2;
- XP6 – разъём для подключения внешних исполнительных устройств. Контакт 2 положительной полярности, 1 – отрицательной;
- XP7 – разъём подключения шлейфа сигнализации 1 (ШС1). Контакт 2 положительной полярности, 1 – отрицательной;
- XP8 – разъём подключения шлейфа сигнализации 2 (ШС2). Контакт 2 положительной полярности, 1 – отрицательной;
- XP10 – разъём для установки SIM-карты.

1.2 Основные технические характеристики

Технические характеристики устройства «Сирена А-2-GSM:

1.2.1 Номинальное напряжение источника питания внешних устройств при токе нагрузки до 0,1А (ХР6), В.....	12
1.2.3 Номинальное напряжение шлейфа в дежурном режиме, В	3,4
1.2.4 Сопротивление оконечного резистора шлейфа, кОм.....	2,2
1.2.5 Сопротивление шлейфов в дежурном режиме, кОм от 1,1 до 2,7	
1.2.6 Сопротивление шлейфов в режиме тревога, кОм0-10 и 2,8-∞	
1.2.5 Номинальное напряжение внешней АКБ, В	3,7
1.2.7 Максимальное напряжение, коммутируемое встроенным реле, В.....	250
1.2.8 Максимальный ток, коммутируемый встроенным реле, А	1
1.2.9 Длительность сигнала «Тревога», минут	1-∞
1.2.11 Габаритные размеры устройства, мм не более	121x78x46
1.2.12 Масса устройства, кг не более	0,24
1.2.15 Степень защиты, обеспечиваемая корпусом от проникновения внутрь твердых предметов и воды.....	IP40

Основной источник электропитания – электрическая сеть переменного тока частотой 50Гц, напряжение 230+23/-35В. Резервный источник электропитания – аккумуляторная батарея (АКБ) напряжением 3,7В, ёмкостью 2,2А/ч. Время работы от резервного источника электропитания в составе системы не менее 24 часов.

1.3 Конструкция и режимы работы устройства

1.3.1 Конструкция устройства представляет собой пластмассовый корпус с расположенными внутри печатной платой и АКБ. На корпусе устройства расположены элементы индикации (светодиоды) и кнопка. Двухцветный светодиод VD1 – левый, одноцветный светодиод VD2 – правый. На печатной плате установлены микроконтроллер, импульсные преобразователи переменного напряжения 230В в постоянное 5В, напряжения 3,2-5В в напряжение 12В, предохранитель по цепи питания 230В, аккумуляторная батарея ёмкостью 2,2А/ч напряжением 3,7В, клеммные контакты, реле.

Контроллер заряда поддерживает зарядку АКБ до напряжения 4,2В±50мВ током до 0,16А в зависимости от температуры внутри корпуса. По достижении напряжения на батарее равным 4,2В, производится «капельный» заряд в течение 30 мин. Время заряда АКБ до полной ёмкости не более 15 часов.

Пожарные дымовые оптико-электронные извещатели включаются в ШС1, сигнализатор угарного газа – в ШС2. Шлейфа сигнализации равноценны.

Если шлейфа подключены и исправны, при подаче электропитания устройство находится в режиме «Дежурный». Устройство может находиться в одном из следующих режимов:

– режим «Дежурный» – система контролирует шлейфа сигнализации;

– режим «Пожар» – инициируется сработкой дымового пожарного извещателя(-ей) или неисправностью шлейфа сигнализации 1, в который они включены. Осуществляется коммутация контактов реле, подаётся напряжение на внешние исполнительные устройства;

– режим «Тревога. Газ» – инициируется сработкой сигнализатора угарного газа или неисправностью шлейфа сигнализации 2, в который он включён. Осуществляется коммутация контактов реле, подаётся напряжение на внешние исполнительные устройства;

– режим «Тревога» – система переходит в режим «Тревога», если во время нахождения в одном из режимов: «Пожар» или «Тревога. Газ» имело место сработка второго шлейфа сигнализации, находящегося до этого в нормальном состоянии;

– режим «Основное питание» – электропитание компонентов системы осуществляется от сети переменного тока 230В 50Гц;

– режим «Резервное питание» – электропитание компонентов системы осуществляется от встроенной АКБ, питание от сети отсутствует.

Для выхода из режимов «Пожар», «Тревога. Газ» или «Тревога» в режим «Дежурный» необходимо нажать до характерного щелчка на кнопку, расположенную по центру под светодиодами VD1 и VD2.

В таблице 1 приведено соответствие между индикацией и режимами работы устройства.

Таблица 1 – Индикация режимов работы устройства

Режим работы	Индикация
Дежурный	Постоянное свечение светодиода VD1 зелёным цветом
Пожар	Светодиод VD1 часто мигает красным цветом

Продолжение таблицы 1

Тревога. Газ	Светодиод VD1 часто мигает зелёным цветом
Тревога	Индикация светодиода VD1 меняется с красного на зелёный каждую секунду
Основное питание	Постоянное свечение светодиода VD2 зелёным цветом. В случае наличия сотовой связи кратковременно мигает раз в три секунды
Резервное питание	Светодиод VD2 мигает раз в секунду

Переход режимов электропитания с основного на резервное и обратно происходит автоматически в любом режиме работы устройства. Работа устройства от резервного источника питания обеспечивается до снижения напряжения на АКБ до 3,2В.

Если в составе системы не используется светозвуковой оповещатель, то для обеспечения правильной работы и сохранения функции верификации шлейфов сигнализации необходимо включить между контактами разъёма XP3 резистор 2,2кОм 0,125Вт.

Управление режимами работы устройства осуществляется посредством SMS-команд, перечень которых и порядок настройки приведён в Приложении А.

1.4 Начало работы

Для начала использования устройства «Сирена А-2-GSM» в составе комплексной системы сигнализации необходимо выполнить подключение оконечный устройств и приборов в шлейфы сигнализации, установить SIM-карту в устройство, подключить кабель питания к разъёму XP2 на плате устройства, снять пластиковый изолятор с плюсового контакта АКБ. Устройство после подачи электропитания при условии правильности выполнения подключения будет находиться в режиме «Дежурный» и полностью готово к эксплуатации.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки устройства приведён в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки устройства «Сирена А-2-GSM»

Обозначение	Наименование	Кол-во шт.
ИЮЛГ.3.026.000	Устройство охранно-пожарное «Сирена А-2-GSM»;	1
ИЮЛГ ГВ.3.026.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
	Аккумуляторная батарея (встроена)	1
	Антенна GSM	1
Комплект монтажных частей и принадлежностей	Шуруп 1-4x45.016 ГОСТ1145	1
	Дюбель пластмассовый	1
	Резистор выводной 2,2кОм 0,125Вт	3

*По требованию заказчика дополнительно к комплекту поставляются:

- 1) дымовые пожарные оптико-электронные извещатели ИП212-25М;
- 2) сигнализаторы угарного газа ИП435-55-1Д;
- 3) светозвуковые оповещатели ОПСЗ-2.

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Устройство в части требований безопасности соответствует ГОСТ ИЕС 60065.

Внимание! При длительном отключении устройства от сети 230В (хранение, перевозка и т.д.) во избежание разряда АКБ до значений напряжения ниже 2,8В отключите АКБ (установив пластиковую изолирующую пластину между положительным выводом АКБ и контактом держателя). Встроенная литий-ионная батарея обеспечит длительную работу устройства без замены при правильной эксплуатации. Основные требования:

- не разряжать АКБ ниже напряжения 2,8В;

– рекомендуется заряжать АКБ только в составе устройство «СиренаА-2-GSM», где обеспечиваются все режимы зарядки автоматически при подключении к сети 230В;

– напряжение заряда АКБ при зарядке от внешнего зарядного устройства не должно превышать $4,2В \pm 50мВ$, ток заряда не более 0,5А, температура корпуса АКБ не более 45°С.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование устройств в штатной упаковке изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.2 Условия транспортирования устройств в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

4.3 Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с устройствами должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и их удары друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

4.4 Хранение устройств в упаковке должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.

5 СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Средняя наработка устройства на отказ составляет не менее 40000 часов в течение срока службы не менее 10 лет.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства устанавливается 36 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, включая гарантийный срок хранения.

5.3 Гарантийный срок хранения устройства 12 месяцев со дня его изготовления.

5.4 Безвозмездный ремонт или замена устройства в течение гарантийного срока эксплуатации производится изготовителем при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.5 При отказе в работе или неисправности устройства в период гарантийного срока для замены или безвозмездного ремонта потребитель должен обратиться в организацию, где было приобретено устройство или отправить его в адрес изготовителя: 220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Максима Богдановича, д.120Б, к 6, тел/факс 266-23-92, 266-23-94.

6 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

При утилизации устройство подлежит демонтажу. Элементная база подлежит сдаче в лом драгоценных металлов, оставшиеся части выбрасываются в соответствующий мусорный контейнер.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство охранно-пожарное «Сирена А-2-GSM»
ИЮЛГ.3.026.000 (сертификат соответствия №ТС RU С-
ВУ.АВ24.В.05570) соответствует ТУ ВУ800015245.026-2016 и признано годным к эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска _____ м п

Представитель ОТК _____ Аникович А. В.

Приложение А

ОПОВЕЩЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ ПО GSM-КАНАЛУ

Для управления системой может быть использовано до 6 телефонных номеров.

В первую очередь необходимо указать системе номер мастер-телефона, с его помощью возможно добавление и удаление номеров телефонов пользователей! Чтобы указать системе номер мастер-телефона, необходимо отправить SMS с текстом «NM12345» (здесь и далее все SMS отправляются без кавычек) на номер SIM-карты, установленной в устройство «Сирена-А2-GSM».

Для добавления телефонов пользователей необходимо с номера мастер-телефона отправить SMS с текстом «NN1=+*****», второго – «NN2=+*****» и т.д. Вместо символов **** необходимо указать номер телефона в международном формате с кодом оператора.

При необходимости удаления какого-либо номера необходимо с номера мастер-телефона отправить команду «DN*», где * – порядковый номер пользователя среди записанных ранее. Для удаления мастер-телефона необходимо отправить SMS-команду «DM». После чего системе можно указать другой мастер-телефон.

В качестве оповещений о режимах работы и подтверждения принятия SMS-команд управления система отправляет на указанные ей телефонные номера SMS со следующим текстом:

«USPESHNO» – подтверждение приёма SMS-команды (отправляется только на мастер-телефон);

«POZHAR!!!» – система в режиме «Пожар»;

«TREVOGA. GAZ!!!» – система в режиме «Тревога. Газ»;

Последовательно полученные оповещения «POZHAR!!!» и «TREVOGA. «GAZ!!!» в любом порядке – система в режиме «Тревога»;

«SNYAT POZHAR!» – снятие режима «Пожар», переход системы в режим «Дежурный»;

«SNYATA TREVOGA. GAZ!» – снятие режима «Тревога. Газ», переход системы в режим «Дежурный»;

При снятии режима «Тревога» оповещения «SNYAT POZHAR!» и «SNYATA TREVOGA. GAZ!» принимаются последовательно;

«REZERVNOE PITANIE» – переходе устройства на питание от АКБ;

«OSNOVNOE PITANIE» – отправляется при подключении к сети, в случае если АКБ не была разряжена.

«NET PITANIA! OTKLUCHENIE...» – отправляется при отсутствии питания от сети и критическом разряде АКБ.

Для управления режимами работы системы по GSM-каналу используются команды, указанные в таблице 2. Все эти команды могут быть отправлены с любого указанного системе телефонного номера.

Таблица 2 – SMS-команды управления

Синтаксис команды	Описание
arm-on	Сброс тревоги. Переводит систему из режимов «Пожар», «Тревога. Газ» и «Тревога» в режим «Дежурный»! Соответственно переключается реле и снимается напряжение с исполнительных устройств!!!
rl-on	Коммутация контактов реле, активация оповещателя, подача напряжения на исполнительные устройства
rl-off	Переключение реле, выключение оповещателя, снятие напряжения с исполнительных устройств.
tmr-al:*m (* – время цифрой в минутах)	Программирование времени активации реле, оповещателя и исполнительного устройства. По умолчанию равно 3 минутам.
tmr-al=const	Программирование постоянной активации реле, оповещателя и исполнительного устройства.
pdtv*-off (* – порядковый номер пользователя)	Выключение подтверждения принятия команды с телефона путем отсылки SMS на мастер-телефон с текстом "USPESHNO!". (по умолчанию включена)
pdtv*-on (* – порядковый номер пользователя)	Включение подтверждения принятия команды с телефона путем отсылки SMS на мастер-телефон с текстом "USPESHNO!".

Для возврата к заводским настройкам и очистки памяти устройства необходимо при подаче электропитания зажать кнопку SB1.